

Explorador**Libros**

- ▶ [Novedades en foco](#)
- ▶ [Desarrollo y evaluación](#)
- ▶ [Economía](#)
- ▶ [Med. ambiente y diversidad](#)
- ▶ [Alimentación y agricultura](#)
- ▶ [Salud](#)
- ▶ [Información y comunicación](#)
- ▶ [Recursos naturales](#)
- ▶ [Ciencia y tecnología](#)
- ▶ [Ciencias políticas y sociales](#)
- ▶ [Todo nuestros libros](#)

CAPÍTULO 3. CUANDO EL TAMAÑO SÍ IMPORTA* ESTUDIOS DE CASOS EN CHILE

◀ Documento(s) 5 de 18 ▶

Julio Castillo, José Miguel Sánchez, Verónica Kunze, and Rodrigo Araya

CUANDO EL TAMAÑO SÍ IMPORTA* ESTUDIOS DE CASOS EN CHILE



*Julio Castillo, José Miguel Sánchez, Verónica Kunze, Rodrigo Araya***

INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como objetivo principal analizar la relación que existe entre faenas mineras de gran escala y la comunidad local impactada (positiva o negativamente) por ellas en Chile, considerando tres dimensiones fundamentales de esta relación: la económica, la medioambiental y la de desarrollo social y humano.

El análisis se basa en el estudio de casos. Tres faenas mineras fueron estudiadas en detalle. Si bien los casos seleccionados no pretenden tener una representatividad estadística, la diversidad de características que ellos



Follow IDRC on  

Personas

Bill Carman

Identificación: 28019
Creado: 2003-04-16 14:53
Modificado: 2005-03-04 16:32
Refreshed: 2011-09-21 15:50

[URL](#) [RSS](#)

presentan, tanto por tamaño, ubicación geográfica, tipo de operación y maneras de relacionarse con la comunidad, permite extraer conclusiones y lecciones cuyo alcance excede por mucho a los casos específicos. Así, la utilidad de los estudios de casos no se limita al conocimiento de experiencias concretas de relaciones entre grandes proyectos mineros y la comunidad sino que permite, a partir de ellas avanzar en la proposición de lo que podrían constituir "buenas prácticas" para futuros proyectos mineros. Estas "buenas prácticas" provienen tanto de las "acciones" observadas en las experiencias estudiadas como de las "omisiones" detectadas a lo largo del estudio.

Las tres faenas mineras analizadas son, La Escondida, en la Región II del país, Candelaria, en la Región III y Fachinal, en la Región XI. Las dos primeras están ubicadas en zonas con vasta tradición minera mientras que la tercera está ubicada en

* Este trabajo forma parte del proyecto de Investigación: "Large Mines and the Community: an Environmental, Socio-Cultural and Economic Analysis of Large Mines and The Community in Bolivia, Chile and Perú", financiado por IDRC, Canada and The World Bank. Una versión preliminar de este informe se presentó en el Taller Final del Proyecto realizado en Lima, Perú el 17 y 18 de enero de 2000. Se agradecen los valiosos comentarios recibidos de Gary McMahon, Félix Remy, Real Lavergne y demás participantes en el Taller.

** Jose Miguel Sánchez, economista, es actualmente profesor del Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile y director responsable de este proyecto. Dirigir toda correspondencia a jsanchez@volcan.facea.puc.cl. Julio Castillo, antropólogo, es investigador asociado del Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Verónica Kunze, economista,

instructora e investigadora Asociada del Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Rodrigo Araya es antropólogo.

una zona donde la minería nunca había tenido importancia económica. En términos de tamaño, Escondida es un megaproyecto, de acuerdo con los estándares internacionales. Candelaria es un proyecto de tamaño mediano y Fachinal es una operación minera bastante más pequeña que las otras dos pero que se puede considerar gran minería y tiene un impacto significativo en la zona en que se encuentra ubicada.

El estudio está organizado de la siguiente manera:

En el marco conceptual, se presenta el modelo metodológico según se ordenan las principales conclusiones y proposiciones de buenas prácticas que se van extrayendo del análisis de los casos y que se presentan en el capítulo final. También se presentan las variables específicas que se analizan en cada caso, clasificadas en variables económicas, ambientales, de capital social y humano, y las variables que describen las relaciones entre la comunidad y la empresa.

En la primera parte del capítulo, se presentan los casos. Finalmente, se exponen las principales conclusiones y se propone un conjunto de buenas prácticas que constituyen el aprendizaje más relevante de este estudio.

MARCO CONCEPTUAL

Esta sección tiene como objetivo principal presentar el marco conceptual y las variables que son objeto de estudio en los tres casos analizados. Dichas variables se agrupan en torno a las dimensiones económica, medioambiental, de desarrollo de capital social y humano y de relación comunidad-empresa. En función de ellas, se analizan las relaciones entre los megaproyectos mineros y la comunidad. También se presentan aspectos

metodológicos empleados para recopilar, organizar e interpretar información para cada uno de los casos.

Modelo metodológico

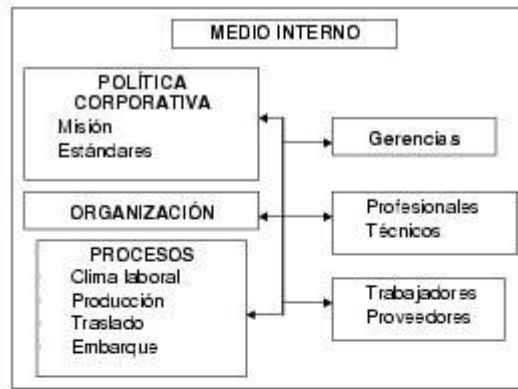
En esta sección se presenta el modelo metodológico usado para analizar las dimensiones y variables que son comunes al estudio de los tres casos. Éste distingue entre el contexto en que se desarrollan los proyectos, el medio interno de las compañías mineras y el medio externo, correspondiente a la comunidad, de acuerdo con la figura 3.1 que se utiliza para sistematizar las 'buenas prácticas' que desarrollan las compañías mineras, tanto en el medio interno como en el externo.

Para este estudio, se generó información primaria, recopilada a través de técnicas cualitativas y también se utilizó información secundaria, obtenida de estudios generados por organismos públicos, universidades, organizaciones gremiales y las propias empresas mineras. La información primaria cualitativa se obtuvo a partir de entrevistas en profundidad a informantes clave, como fue el caso de gerentes de las tres empresas, secretarios regionales ministeriales de minería, trabajo, salud, secretarios

de las Comisiones Regionales de Medio Ambiente, en cada una de las regiones del estudio, dirigentes sindicales de algunas empresas del estudio, representantes de ONG y otras asociaciones regionales ligadas a la actividad minera y profesores e investigadores universitarios expertos en temas mineros¹.

Figura 3.1

Ambientes interno y externo a la empresa



1 La metodología de la Entrevista en Profundidad (EP) supone una situación de conversación directa sobre determinados temas propuestos de manera amplia por el entrevistador. El entrevistado es requerido como 'portador de una perspectiva', la que emerge durante la entrevista. El discurso producido en la entrevista cita una relación de lenguaje en que el habla investigadora entrega la dirección de la conversación al habla investigada, la controla y la ajusta por medio de una pauta de contenidos. Esta tecnología permite estudiar las cadenas argumentales y las posiciones emocionales que estructuran los discursos. Lo que se estudia es el modo en que los distintos colectivos participan de las conversaciones que construyen su experiencia y su práctica social. Su duración aproximada es de 20 a 40 minutos.

El foco de atención está puesto en la política de las compañías estudiadas y sus impactos en la comunidad. Sin embargo, la información

generada por distintos agentes de cada compañía, es contrastada con la visión de otros actores relevantes involucrados, que pertenecen al medio externo, señalados anteriormente.

Medio interno

El medio interno de las compañías mineras, está constituido por el conjunto de relaciones institucionales, que conforman lo que se podría denominar un modelo corporativo. Éste determina la forma en que la compañía define su política corporativa, su organización y los procesos que se dan entre los distintos agentes, directos e indirectos que la componen.

El primer componente del medio interno es la política corporativa, que corresponde a un modelo mental compartido, entendido como un conjunto de decisiones corporativas que caracterizan la cultura de una determinada institución. Este modelo define las directrices acerca de 'cómo hacer bien las cosas'. Dos componentes importantes de la política corporativa son la misión y los estándares que fija o asume la compañía.

La misión plasma el modelo corporativo de una compañía y constituye su razón de ser. En cuanto tal, guía y entrega directrices que se traducen en políticas y estrategias hacia el medio interno y externo de aquéllas.

Por su parte, los estándares de seguridad, ayudan a definir la calidad del ambiente laboral, señalando cuáles son los procedimientos correctos para realizar una actividad, dentro de la compañía. Estos estándares pueden referirse a definiciones internacionales, tales como las ISO 9.000 y 14.000, que son asumidas por las empresas como una estrategia para crear condiciones seguras de trabajo.

La organización de la compañía se refiere a la definición de funciones y a los derechos y

deberes asociados a cada una de ellas. Con esto, las compañías aseguran una delimitación de lo que debe hacer cada integrante, de modo de evitar la duplicidad de funciones o bien, no dejar vacíos institucionales sobre determinados temas. Por ejemplo, en el tema de la generación y difusión de información, es importante que la compañía defina qué instancia es la encargada de realizar esta función, tanto interna como externamente.

En cuanto a los procesos, esto se refiere a las condiciones de trabajo, expresado en el clima laboral, las condiciones de producción, el proceso de traslado y el embarque del material. En estos procesos, la compañía define directrices sobre cómo deben ser realizados, tanto por los trabajadores como por los proveedores. En algunos casos, las compañías ponen más énfasis en las directrices que atañen a su personal directo, de modo que los proveedores o bien los servicios contratados (exploración, alimentación, entre otros), no se rigen por las directrices internas de la compañía, lo que puede generar algunos inconvenientes, especialmente de relaciones con la co-

munidad. De ahí, la importancia que estas directrices sean válidas y entendidas por todos los asociados con la compañía.

Medio externo

El medio externo en el cual se inserta una compañía puede ser muy heterogéneo, en cuanto a sus características de organización, complejidad, nivel de participación, entre otros. En este caso, las compañías deben tratar con discursos estructurados, expresados en políticas nacionales, regionales y locales, pero también con las opiniones e impresiones que tienen otros miembros menos organizados de la comunidad. De la misma forma, en términos de organización, las compañías se relacionan con actores sociales altamente organizados como son las autoridades políticas, a nivel nacional, regional y local,

universidades, asociaciones de empresarios, de trabajadores, Organismos no gubernamentales, confederaciones de productores o compradores, organizaciones sociales, así como con la comunidad en general.

Frente a esta heterogeneidad que representa el medio externo, las compañías deben diseñar estrategias para relacionarse en forma óptima con cada una de las distintas manifestaciones. Un aspecto importante de estas estrategias, es la política de información hacia la comunidad, por cuanto está determinando el grado de consulta y participación que tienen los diferentes actores comunitarios, respecto al megaproyecto. Otro aspecto clave, es la repartición de beneficios a la comunidad, que va desde la complejidad de los impuestos o cánones, hasta peticiones esporádicas de grupos menos organizados. Dentro de este aspecto, es necesario señalar la diferencia entre acciones de corto y largo plazo que pueden desarrollar las compañías, respecto de los beneficios que entrega a la comunidad.

En el ámbito externo, adquieren relevancia temas como el de capacitación, educación, salud, desarrollo local y el tema de impacto ambiental del megaproyecto, entre otros. En cada una de éstos, las compañías deben definir el cómo asumirán su rol y los derechos y obligaciones que les atañen. En definitiva, las compañías definen el grado de involucramiento, en cada uno de los temas mencionados, el que puede ir desde un compromiso ajustado a lo que exige la normativa vigente, en un lugar determinado, hasta la participación plena en instancias locales o regionales que implican las definiciones de políticas de corto y largo plazo.

Variables analizadas

En esta sección se presentan las variables analizadas en los casos bajo estudio, las que son clasificadas en: i) económicas, ii) medioambientales, iii) capital social y humano

y iv) relación comunidad-empresa.

Variables económicas

Las variables económicas pretenden cuantificar el impacto económico del proyecto minero en términos de su aporte al desarrollo económico de las zonas en que se encuentran insertas, en adición a los beneficios económicos directos que pudieran redituar al país en lo que respecta a la generación de divisas, empleo, inversión, las cuentas externas y al aporte tecnológico, por ejemplo.

Variables medioambientales

Política medio ambiental de las mineras

La política de medio ambiente de las compañías mineras que constituyen los casos de estudio, permite identificar las prácticas que desarrollan como parte de la relación que establecen con el entorno.

Estándares de seguridad y calidad

La variable estándares de seguridad y de calidad se refiere a los diseños, controles, evaluaciones y acciones que establecen las compañías como una forma de mitigar el impacto de sus procesos productivos de extracción y procesamiento de mineral. Para nuestros objetivos, es de importancia establecer cuáles son estos estándares, junto con establecer las posibles buenas prácticas que las mineras desarrollan en esta dimensión.

Capital social y humano

Dimensión sociocultural del proyecto

La dimensión sociocultural del proyecto minero se refiere al impacto que éste tiene en variables tales como, salud, educación y capacitación, jornada de trabajo, relaciones con la comunidad, estrategia comunicacional y participación ciudadana.

El impacto sociocultural de un megaproyecto

minero en las comunidades ha sido uno de los temas de mayor relevancia para las autoridades ambientales, las organizaciones comunitarias y la industria minera. Desde la etapa de exploración de un proyecto minero, hasta su etapa de cierre y abandono, existen diversos puntos de contacto y potenciales conflictos entre las comunidades y los intereses mineros, sobre temas sociales, socioeconómicos y medioambientales.

En el caso del norte, sin duda alguna la actividad predilecta que ha cobijado el desierto ha sido la minería. La actividad metalúrgica hunde sus raíces en los primeros poblamientos que se registran de la zona. Esta larga tradición minera ha sido una componente central en la configuración de una identidad regional. La presencia de

empresas internacionales en las primeras décadas del siglo tuvo una incidencia considerable en la historia de la región. La formación de movimientos obreros y partidos políticos aparecen como tempranas estrategias de establecer contrapesos comunitarios a la presencia de megaproyectos mineros. De este modo, la relación megaproyecto y comunidad posee referencias históricas que se recrean en la memoria colectiva. Esta larga historia ha desarrollado cierta resistencia a la presencia de empresas extranjeras².

Salud

La relación entre actividad minera y salud tiene varias dimensiones que es preciso distinguir.

Salud al interior de las compañías mineras. El tema de la salud al interior de las compañías apunta a identificar las estrategias que éstas han diseñado para asumir los problemas de salud laboral, control del estrés, obesidad, consumo de alcohol y drogas, enfermedades de transmisión sexual, accidentalidad, etc. El

denominador común de estas estrategias es que la compañía tiene el control para detectar los efectos del trabajo minero sobre la salud de los trabajadores y neutralizarlos, a través del diseño de planes y programas preventivos.

Salud y comunidad. Este tema se refiere al impacto que pueden tener los megaproyectos mineros, como parte de la cultura minera, en la salud de la población general de una comunidad específica. En este nivel, aparecen con fuerza los temas de prostitución y las enfermedades de transmisión sexual asociados, el tema del alcoholismo y el consumo de drogas.

Beneficios para la salud de la comunidad. Otro aspecto importante de la relación entre megaproyectos y la salud, es la existencia de los beneficios que las compañías mineras entregan a la comunidad aledaña a sus faenas.

Educación y capacitación

Los ámbitos de la educación y la capacitación se han constituido en un tema recurrente frente al desarrollo minero actual. El cambio hacia una tecnología de producción limpia que ha protagonizado la empresa minera moderna, ha generado una fuerte demanda de mano de obra polifuncional calificada, para sus diversas operaciones, la cual, no necesariamente, se encuentra ofrecida por los centros educacionales del

2 Se podría hablar de etapas. Primero los españoles explotaron nitratos, luego los ingleses también explotaron nitratos, después los norteamericanos en la explotación del cobre y actualmente las empresas multinacionales.

país. A partir de esta realidad, las empresas mineras estudiadas han desarrollado diversas estrategias para la formación de la mano de obra que requieren para sus faenas mineras.

Jornada de trabajo

El esquema de jornada de trabajo que establezcan las compañías mineras puede tomar diversas formas que van desde el regreso diario a casa, como es el caso de minas cercanas a centros poblados, hasta esquemas de 20 por 10 días que obliga a los trabajadores a permanecer en campamentos adyacentes a las faenas. Cada uno de estos esquemas de jornadas de trabajo representa fortalezas y debilidades, tanto para las compañías como para los trabajadores y sus familias. En muchos casos, la ubicación geográfica extrema de las minas, obliga al diseño de jornadas de trabajo de larga permanencia en la faena, para conseguir un proceso de explotación continuo. No obstante, las largas permanencias generan, tanto en el ámbito personal, como en el ámbito familiar de los técnicos y trabajadores, una serie de problemas de difícil evaluación.

Relación comunidad-empresa

Percepción de la comunidad

Tradicionalmente, la cultura de explotación minera no se ha caracterizado por establecer buenas relaciones con la comunidad. Por su parte, la comunidad local, típicamente, visualiza las actividades de la minería como aislada, orientadas por un fin de carácter netamente económico. Frente a esto, la comunidad es aprensiva respecto a ser marginada de los beneficios que puede reportar el desarrollo del proyecto y genera una gran necesidad de información acerca de lo que está ocurriendo con tal proceso.

La industria minera a su vez está consciente que su actividad es costosa, de gran riesgo y que requiere de grandes inversiones en exploración, para determinar si un depósito es o no viable de explotar. Dada la incertidumbre de éxito, para la compañía minera existe poco interés de establecer relaciones con la comunidad, hasta que un proyecto esté bien

consolidado. En este escenario, para la industria minera las relaciones con la comunidad, tradicionalmente, no han tenido la primera prioridad.

Lo anterior genera una situación de temor y desconfianza que surge de la falta de comunicación y una falta de comprensión entre la industria minera y la comunidad.

Sin embargo, la respuesta de la comunidad frente a los intereses de las compañías mineras está mediada por la experiencia histórica respecto a la explotación minera.

Así, en zonas en las cuales el desarrollo minero se ha constituido en una cultura, como es el caso del norte de Chile, las expectativas de la comunidad son muy distintas que en zonas en las cuales no existe tal tradición, como es el caso de la región sur extrema del país.

Estrategia comunicacional con la comunidad

La estrategia comunicacional de las compañías mineras es clave para entender aspectos determinantes de las relaciones con la comunidad. En nuestro estudio, indagamos acerca de cómo las mineras asumieron las comunicaciones con la comunidad, desde los inicios de las faenas.

Participación ciudadana

La participación ciudadana se refiere al grado de involucramiento que la ciudadanía, en general, o bien las organizaciones sociales de la comunidad, han tenido con relación al desarrollo de un proyecto minero. Esta participación puede variar o tener distintas manifestaciones en cada una de las etapas del ciclo de vida de una faena. Conocer las estrategias de participación ciudadana que ha desarrollado cada una de las mineras del estudio es de suma importancia para entender si existe una participación real.

Inserción de empleados y trabajadores de la compañía en la comunidad

Otra variable importante en la relación megaproyecto/comunidad, es el de la inserción de los empleados y trabajadores de las empresas mineras en las ciudades y poblados cercanos a la faena. La forma en que la empresa asuma esta inserción puede ser determinante para definir cómo es percibida por la comunidad.

Beneficios a la comunidad

La variable beneficios a la comunidad se refiere a aquellos impactos positivos que provienen de las mineras o bien de alianzas que éstas establecen con otras empresas y que benefician directamente a la comunidad.

EL CASO DE LA COMPAÑÍA MINERA LA ESCONDIDA

Caracterización del proyecto

El 15 de marzo de 1989 se inició la construcción del proyecto minero La Escondida y el 3 de diciembre de 1990 comenzaron los primeros embarques de concentrado de

cobre. Las exploraciones comenzaron en 1978 y duraron 4 años, para posteriormente pasar a los estudios técnicos y a la búsqueda de financiamiento.

La Escondida se encuentra ubicada en el desierto de Atacama a una altura de 3.000 m.s.n.m. a 160 km al sureste de Antofagasta y a 240 km al sur de Chuquicamata. Es el mayor yacimiento productor de cobre del mundo después de Chuquicamata (Chile) y Bingham Canyon (Estados Unidos).

Los propietarios de Minera Escondida, con sus respectivos porcentajes de participación son: BHP-UTAH (57,5%), Río Tinto de Londres (30%), Jeco de Japón encabezados por Mitsubishi (10%) y finalmente se agrega International Finance Corporation (IFC) con un 2,5% de participación.

El cuerpo del mineral posee reservas por 1.800 millones de toneladas con una ley promedio de 1,59% de cobre. La planificación de la mina considera la utilización de 662 millones de esas toneladas con una ley promedio de 2,12%. Inicialmente, se estimaba que la vida útil sería de 52 años a contar desde la fecha de puesta en marcha (fines de 1990). Sin embargo, producto de las nuevas inversiones realizadas, que aumentan la capacidad de producción de manera importante, la vida útil se estima en la actualidad en 34 años.

Algunas de las instalaciones que conforman la infraestructura de la compañía son: un campo de pozos, a 25 km al este de Escondida, en el Salar de Punta Negra, con su sistema de abastecimiento de agua capaz de entregar 65.000 GPM a un promedio de 12.000 GPM en su capacidad máxima. Debe destacarse que ésta es agua salobre, que es tratada mediante un proceso de ósmosis reversa para su consumo. Una línea de transporte de energía de alto voltaje conectada al SING. Un mineroducto de 165,5 km de longitud para el transporte del concentrado, desde la planta al puerto Coloso. Una planta de filtración para eliminar el agua del concentrado. El puerto señalado con capacidad para albergar buques de hasta 45.000 DWT, situado 15 km al sur de Antofagasta.

Variables económicas

La Región II ha experimentado en los últimos años, una serie de cambios en el ámbito social y económico, a los cuales la Minera Escondida ha contribuido significativamente. Sin embargo, es difícil poder aislar los impactos atribuibles directamente a la empresa. Esto es debido a que hay varias empresas mineras en la región que han estado operando en forma contemporánea con Minera Escondida.

En esta región, que tenía en 1999 una población estimada de 461.300 habitantes según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y una densidad de 3,7 habitantes por

kilómetro cuadrado, basa su economía en la minería, la que genera cerca del 59% del PGB regional. El cobre, principal producto regional representa entre el 52 y el 55% de la producción nacional de este metal.

Producción

En el ámbito agregado regional, el PIB *per cápita* ha aumentado de US\$ 2.923 en 1985 a US\$ 11.420 en 1996³, lo que equivale a un 290%. Mientras que el PIB *per cápita* del país aumentó desde US\$ 1.360 a US\$ 4.994 para los mismos años, lo que equivale a un 260% aproximadamente.

En términos de tasas de crecimiento, la Región II es una de las regiones que más ha crecido en la última década. De hecho entre 1988 y 1997 mientras el país creció a una tasa promedio anual igual a un 8%, la Región II creció a un 9,6%. La minería creció un 71,6% en la región para el mismo período, mientras que el crecimiento nacional de esta actividad fue de un 43,2%.

Si bien las cifras anteriores no están explicadas solamente por Escondida, la empresa ha tenido una influencia preponderante.

La producción histórica de la minera, tanto en concentrado como en cátodos se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 3.1
Producción de Escondida 1990-1998

Toneladas métricas		
Años	Fino en concentrados	Fino en cátodos
1990	8.900	0
1991	298.386	0
1992	336.632	0
1993	388.756	0
1994	481.249	2.382
1995	438.831	28.083
1996	792.272	49.089
1997	868.678	64.021
1998	829.495	47.418

Fuente: Minera Escondida.

Con un contenido de cobre fino en el concentrado de 41,4%, la producción de concentrado de cobre en 1997 fue de 2.098.256 toneladas.

Dado que la producción de cobre nacional en 1998 fue de aproximadamente 3,7 millones de toneladas métricas, el impacto de Escondida en la producción de cobre alcanzó un 23% para este año, lo cual también corresponde al promedio acumulado

3 Valores reales.

del impacto desde 1994 a 1998. Con esto se puede establecer que el aporte de la empresa al PIB nacional ha sido en promedio de aproximadamente un 2% entre 1991 y 1996 (Minera Escondida, 1997).

Considerando además que la producción de cobre de la Región II, en 1997 fue de aproximadamente 2 millones de toneladas métricas, el impacto de Escondida en la producción regional de cobre fue igual a un 55% en ese año.

Esto ha llevado a que la empresa aporte al PIB regional un 34%, entre 1991 y 1996 (Minera Escondida, 1997). Por otro lado, se puede destacar que el aporte de la minería de la Región II al PIB regional ha sido estimado en aproximadamente un 54% (Aroca, 1999).

Inversión

La inversión extranjera materializada en la región, en el período 1990-1998 fue de US\$ 5.328,14 millones, lo que corresponde a aproximadamente un 20% del total en el país, donde se alcanzó una cifra cercana a los US\$ 27 mil millones. Aproximadamente US\$ 11 mil millones corresponden específicamente a inversión minera, considerando el mismo

período.

Considerando que la inversión de Escondida para este período es cercana a los US\$ 2,3 mil millones, se puede establecer que el impacto de Escondida en las inversiones a nivel país, regional y del sector minería es de un 8,9%, un 21% y un 44,4% respectivamente.

Exportaciones

Las exportaciones de Escondida se han cuadruplicado entre los años 1991 y 1998, pasando desde US\$ 466 millones a US\$ 1.957 millones. Puntualmente, en 1997 las exportaciones de la Región II correspondieron a un 30,2% del total de las exportaciones del país. En este año, Escondida representó un 30,3% de las exportaciones de la Región II, un 18,3% de las exportaciones mineras nacionales y un 9,1% del total exportado por el país.

Impuestos pagados

El aporte directo de Minera Escondida al Estado de Chile es posible separarlo según el destino de los fondos presupuestarios nacionales o regionales.

El aporte al presupuesto nacional se relaciona con el pago de impuestos a la renta. Por su parte, el aporte tributario a la región se relaciona con pagos por derecho de ocupación del suelo y permisos relacionados con la operación de Escondida.

De los impuestos a la renta pagados por la empresa entre 1990 y 1998, se llegó a un saldo acumulado de US\$ 1.191 millones, de los cuales US\$ 253 millones fueron pagados en 1996, US\$ 331 en 1997 y US\$ 111 en 1998. Este menor valor el último año refleja los menores ingresos debido a la caída experimentada por los precios del cobre. El valor de 1996 representa un 25,6% del total de los impuestos a la renta pagados por el sector minero nacional⁴ y un 10,5% de los

impuestos a la renta totales percibidos por el fisco.

Adicionalmente, Minera Escondida realiza pagos periódicos por concepto de derechos de ocupación del suelo y permisos, que son necesarios para el normal funcionamiento de sus operaciones. Éstos incluyen: patentes mineras, contribuciones de bienes raíces, compras, servidumbres y arriendos y patentes, derechos y permisos de circulación municipales.

Estos pagos son ingresados al presupuesto estatal según la distribución del siguiente cuadro, correspondiente al presupuesto estimado para el año 1997 por Escondida. En la tabla se aprecia cómo un 87% de estos pagos por derechos de ocupación del suelo y permisos, ingresan al presupuesto regional, ya sea a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) o de las municipalidades⁵.

Tabla 3.2

Destino de pagos regionales de Minera Escondida (US\$)

Destino de pagos	Nacional	Regional	Total
Presupuesto Nacional	331.000		331.00
FNDR		1.260.000	1.260.00
Municipal		970.000	970.00
Total	331.000	2.230.000	2.561.00
Porcentaje	12,9%	87,1%	100%

Fuente: Minera Escondida.

La relevancia de este aporte a los presupuestos fiscales regionales se ilustra al considerar que para 1997, Escondida programó pagos por US\$ 1,26 millones que ingresarían al FNDR de la Región II, lo que equivale a un 20% de lo presupuestado del pago de patentes mineras y más de un 6% del total del fondo.

⁴ Estimación realizada por la consultora

Gémines a partir de una muestra representativa de empresas del sector minero.

5 En este caso corresponde a pagos efectuados a la Ilustre Municipalidad de Antofagasta.

Empleo

El empleo permanente directo, es de aproximadamente 2.000 personas de las cuales un 80% proviene de la Región II, un 11% adicional proviene de las regiones I y III y sólo un 9% proviene desde Santiago y otras regiones de Chile.

Aroca (1999), usando una matriz insumo-producto para la Región II, estimó un multiplicador de empleo para Minera Escondida. Considerando la subcontratación como servicios a empresas y no como trabajadores directos de la Minera y sin considerar el efecto inducido del gasto de las remuneraciones de los trabajadores de la región, el multiplicador que obtiene este autor es de 3,1, es decir por cada trabajador que contrata Escondida en la región se contratarían 3,1 adicionales. Este mismo multiplicador en el resto del sector minero regional es sólo de 1,04.

Cuando se supone que todo lo que se paga en remuneraciones se gasta en la región y se incorpora en la matriz insumo producto una fila con el sector remuneraciones y una columna con la estructura de consumo de la región, el autor obtiene un multiplicador de 5,7 es decir, por cada trabajador que contrata Minera Escondida se contratarían adicionalmente 5,7 trabajadores en la región. Esto constituye el rango superior de los efectos sobre empleo porque no todo lo que se paga en remuneraciones se gasta en la región.

Este mismo cálculo para el resto del sector minero regional, arroja un multiplicador de 1,76 trabajadores por cada trabajador adicional contratado en el sector. La diferencia con las cifras obtenidas para Escondida, se

debe al sistema de gestión que utilizan las distintas empresas del sector minero. Mientras Escondida tiene una gran cantidad de actividades realizadas a través de contratos externos, el resto de las empresas mineras en la región subcontratan muy poco y en consecuencia tienen una mayor dotación de personal propio trabajando en la operación. En consecuencia, el empleo total en la minera (directos e indirectos), representa alrededor del 9% del empleo total en la región, sin considerar aquellos empleos por faenas relacionadas con inversión y construcción.

Se puede emplear el multiplicador de 5.7 trabajos indirectos por cada trabajador en la mina para estimar el efecto indirecto que tienen los salarios del personal de la empresa. La Tabla 3.3 calcula el gasto directo, indirecto y total de la empresa en la región. Como se mencionó, se asume que todos los gastos se realizan en la región por lo que estos estimados son un límite superior del impacto total.

En la Tabla 3.3, el impacto directo es generado por los gastos de los trabajadores en la mina, mientras que el impacto indirecto es generado por los gastos de los que están empleados indirectamente en la mina. El multiplicador de ingresos es el ingreso total generado en la región dividido por el ingreso ganado por los trabajadores y los gerentes. Este multiplicador es distinto de los multiplicadores de empleo debido a que i) debe ser menor debido a que parte del dinero se ahorra y por lo tanto no se "recicla"; debe ser mayor porque sólo incluye la primera ronda de gastos (por los trabaja-

Tabla 3.3

Impactos generados por los ingresos recibidos por los trabajadores y los gerentes de Escondida (US\$ 1999)

	Trabajadores	Gerentes
Ingreso	148.059.780	110.543.939
Impacto directo	120.520.661	87.440.256
Impacto indirecto	686.967.769	498.409.457
Impactos directo e indirecto	807.488.431	585.849.713
Multiplicador de empleo	5.7	5.7
Multiplicador de ingresos	5.45	5.30

dores mineros), mientras que el multiplicador de empleo sólo incorpora los puestos de trabajo adicionales y no los puestos en la mina; y iii) puede ser ajustado en cualquier sentido si es que los trabajadores no mineros ganan, en promedio, un salario diferente al de los trabajadores mineros. En este caso, usualmente los trabajadores mineros ganan más que los trabajadores locales, por lo que el multiplicador debe ser mayor.

Variables medioambientales

Política de la empresa

La preocupación ambiental se encuentra establecida en la declaración de su misión corporativa que apunta a aspectos del medio interno, tales como la seguridad, el trabajo medioambiental, las necesidades de las relaciones humanas y el bienestar de sus trabajadores, los cuales son considerados como una parte fundamental de su misión y principios corporativos.

En el ámbito externo, su misión establece que deben mantener permanentemente informada a la autoridad local, especialmente en el tema del medio ambiente. En este sentido, de las conversaciones sostenidas con representantes de la compañía, se pudo derivar una actitud corporativa de anticipación a posibles eventos medioambientales, los cuales son asumidos mediante los estudios de impacto ambiental que se realizan en cada paso o fase que da la compañía.

Otro principio que caracteriza a la misión de

Escondida, en su relación con el medio externo, es su velocidad de respuesta frente a algún acontecimiento que pudiese provocar algún efecto en él. Ejemplo de esto lo constituye la contratación de un experto en una especie marina que supuestamente estaba en peligro por las actividades realizadas en el puerto de Coloso, lo cual generó un completo estudio de carácter investigativo. Algo similar ocurrió con casos de los flamencos andinos, los cuales se encuentran en el Salar de Punta Negra y están en constante estudio. En esta misma

línea, se puede señalar que parte de esta buena práctica con el medio externo, se expresa en la política de relaciones de la compañía con el mundo universitario y el mundo académico, lo cual está graficado por la admisión de la compañía en una sociedad científica dedicada a la investigación.

Desde el inicio de sus operaciones, Escondida ha cumplido con toda la reglamentación ambiental de salud y seguridad del país y con las políticas corporativas de las empresas propietarias. De hecho, realizó un EIA aun cuando éste no era requerido y no estaba normado por la ley chilena, e introdujo tecnologías limpias en sus procesos.

Para el cumplimiento de sus programas ambientales, la empresa ha firmado acuerdos de cooperación con diferentes entidades públicas nacionales incluyendo el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y la Corporación Nacional Forestal (Conaf). Asimismo, es miembro del Comité Oceanográfico Nacional, de la Sociedad Chilena de Ciencias del Mar y de otros organismos relacionados con la protección del medio ambiente. (Minera Escondida, 1998).

A pesar de las acciones señaladas, muchas veces la población de la zona expresó su preocupación por posibles problemas relacionados con las actividades de la compañía. Por ejemplo, pobladores de las

zonas costeras y profesores de la Universidad de Antofagasta mencionaron en las entrevistas, que la empresa estaba generando problemas de contaminación del agua del mar, en Caleta Coloso. Cuando le consultamos al gerente del área de medio ambiente de la empresa sobre este temor percibido en los habitantes de la región, éste dijo que estaban informados de este tema y que habían efectuado los estudios correspondientes con el fin de controlar posibles problemas de contaminación de las aguas. Éstos no arrojaron resultados que mostraran problemas de contaminación.

Otro tema que despierta algún grado de polémica se refiere a la utilización del agua. Dado que esta mina se encuentra en un área desértica, el agua debe ser obtenida de aguas subterráneas que se encuentra en salares y que se extraen a través de pozos con profundidad media de alrededor de 120 metros. Nuevamente, académicos de la Universidad de Antofagasta manifestaron su preocupación, en las entrevistas realizadas, ya que consideraban que en este caso, por tratarse de aguas fósiles cuya recarga toma décadas, a largo plazo el agua de muchos salares podría disminuir drásticamente con lo que se afectaría la flora y fauna de la zona. Sin embargo, los estudios realizados por la empresa no han arrojado efectos que permitan anticipar la existencia de efectos adversos sobre la flora y fauna de la zona. Existe, además, bastante conciencia en la empresa respecto a la escasez del recurso, por ejemplo, el agua de los relaves se recupera para su reutilización en el proceso, adoptándose todas las medidas necesarias para optimizar el reciclado de este elemento. La laguna del tranque cuenta con un sistema que permite reducir las superficies acuosas y la pérdida de agua debido a la evaporación, optimizando el retorno del agua de los

relaves⁶. Como parte del programa ambiental, se controlan los niveles de agua subterránea para garantizar que no se produzcan impactos

negativos en los ecosistemas que se encuentran en los alrededores del Salar de Punta Negra, en donde la empresa tiene su campo de pozos.

Por otro lado, dada la larga vida útil del proyecto, aún no se han llevado a cabo estudios de cierre de la mina, lo que en el futuro es un tema de gran importancia para poder mantener el medio ambiente en sus condiciones normales.

Es importante destacar en este punto, que Escondida recibió recientemente la certificación ISO 14.000 para sus operaciones en el puerto Coloso, certificando la existencia de un sistema de gestión ambiental en las instalaciones.

Estándares de seguridad y calidad

La empresa cuenta con un sistema de gestión ambiental, el cual le permite realizar controles, evaluaciones e implementar medidas de mitigación. Para ello se llevan a cabo auditorías internas y externas. Dentro de algunas de las consideraciones ambientales que ha tenido la empresa, podemos destacar el manejo de los relaves, el control de polvo en la faena minera, el manejo de desechos peligrosos y está protegido por un programa de control amplio, continuo y permanente del ambiente marino en las instalaciones portuarias de Coloso.

Capital social y humano

Salud

Salud al interior de la compañía

En el caso de Minera Escondida, la compañía ha implementado el Plan de Salud Integral, que incluye un Examen de Pre-Empleo y un Sistema Preventivo conocido como el Examen Médico Preventivo Anual, que provee a los empleados de la compañía de exámenes médicos voluntarios para descubrir potenciales patologías. Además, la compañía tiene un

Centro de Primeros Auxilios completamente equipado con médicos calificados para manejar emergencias y problemas primarios de salud que puedan ocurrir en el campamento. Esto permite un diagnóstico oportuno, así como un efectivo tratamiento de enfermedades comunes.

Respecto al estrés laboral que pueda afectar a los trabajadores, la jornada de trabajo de la mina Escondida, como se explicará más adelante, tiene un esquema 4x4,

6 El sistema de recuperación de agua de la empresa, les ha permitido reducir los requerimientos de agua de modo que el 75% del agua necesaria para el proceso de molienda es reciclada.

que en términos médicos, no permite que el cuerpo experimente los efectos de permanecer en la altura por períodos prolongados.

Los problemas de obesidad se producen por dos factores principales: la falta de hábitos alimenticios sanos de trabajadores que provienen de un origen rural, o que forman parte de la cultura de 'los viejos', como se les denomina a los mineros y debido al libre consumo que existe en el casino, especialmente durante los primeros días en que los trabajadores nuevos se habitúan. Frente a esto, la compañía tiene programas de prevención y control de la obesidad, lo que es complementado con facilidades deportivas y recreativas para los trabajadores ubicadas en el campamento, que son al menos comparables a las mejores y más completas de la región.

Existen otros temas de salud más sensibles, dentro de la compañía, que son tratados con especial cuidado. El ingreso de drogas y alcohol al campamento es controlado con un sistema electrónico de detección. En caso de ser detectado, el trabajador es sancionado

drásticamente, incluso con la pérdida del empleo. Respecto a enfermedades de transmisión sexual, especialmente el SIDA, su existencia es verificada mediante el examen médico preventivo anual, pero no existe una política específica sobre el tema.

Jornada de trabajo

Como se señaló, Minera Escondida tiene una jornada de trabajo de 4x4, es decir, cuatro días en la faena y cuatro días de descanso en la casa. Durante el tiempo de permanencia en la faena, los trabajadores realizan turnos de 12 horas, de 8 a 20 horas y de 20 a 8 horas. Respecto al impacto de este esquema de trabajo en los trabajadores, la compañía minera sostiene que en sus análisis y seguimiento, es el sistema que mejor funciona para el trabajador en términos de salud y relación familiar. En el caso de existir problemas, derivados del sistema de trabajo, la compañía consulta y conversa directamente con el trabajador afectado. Para el secretario ministerial de Trabajo de la Región II, el tema de la jornada de trabajo de 4x4 no constituye un problema.

Beneficios para la salud de la comunidad

Una de las áreas en que Escondida ha estado profundamente involucrada es precisamente en los beneficios de la salud comunitaria. Sin embargo, todas las acciones relacionadas con ella no se han hecho directamente por la compañía, sino a través de la Fundación Escondida, que se describe más adelante. De hecho, los programas comunitarios de salud contribuyen al aspecto más amplio de su presupuesto. Entre los programas financiados por la Fundación están: implementación de un programa primario de emergencia en salud, un concurso para proyectos de investigación sobre cáncer en Región II, el desarrollo de una unidad oncológica infantil en el hospital regional de Antofagasta, facilidades de alojamiento para pacientes oncológicos y un programa de diagnóstico temprano de cáncer.

Educación y capacitación

Capacitación

Debido a la falta de centros de capacitación y de técnicos calificados en la Región II, Escondida creó un Instituto Profesional en Antofagasta para entregar capacitación y desarrollar las destrezas requeridas. En enero de 1997, la empresa contrató los servicios del British Columbia Institute of Technology (BCIT) para iniciar la capacitación de los técnicos. Para esto, se construyó la sede del Instituto, que junto con la incorporación de los implementos necesarios, significó una sede de 2.200 metros cuadrados, y una inversión total de US\$ 8 millones.

Desde que se inició la capacitación, en enero de 1997, 307 técnicos ya han finalizado la primera de las cuatro etapas de los programas de mecánico de equipo pesado, mecánico de planta y eléctricos. Se estima que todo el personal técnico que está realizando el curso (560) finalizará su capacitación a través del instituto y su evaluación de aptitudes en el puesto de trabajo para alcanzar el nivel de maestro de oficios a fines del año 2002.

Además de lo anterior, un extenso Programa de Desarrollo de Carrera para el personal de Escondida fue implantado en abril de 1998 en la empresa. Se contrató personal especializado para la capacitación y se desarrolló el sistema de recursos para respaldar las actividades respectivas.

En total, se puede establecer que la inversión realizada en los diversos programas de capacitación asciende, hasta 1998, a US\$ 2.105.000, lo que equivale a aproximadamente US\$ 1.000 por persona.

Además de todo lo anterior, la empresa ocupa el primer lugar⁷ en cursos realizados, personal capacitado y monto invertido, utilizando la franquicia Sence⁸ Antofagasta. Este esfuerzo en perfeccionamiento involucra, además de los

cursos autorizados por el Sence, una programación de capacitación específica para cada empleado.

Educación

Minera Escondida creó la Fundación Educacional Escondida, la que empezó con un programa de aprendices, que dura 4 años, y en el cual el 70% de las competencias son aprendidas en la empresa, de acuerdo con estándares que fijaron especialistas canadienses. En la actualidad está creando un establecimiento educacional en el sector norte de Antofagasta.

A través de la Fundación Minera Escondida (que se presenta en forma más detallada más adelante), se ha enfrentado el tema de las competencias técnicas y la actitud frente al trabajo de los egresados de educación media. Esto se ha hecho a

7 De acuerdo con el *Informe Estadístico Anual* de la Dirección Regional publicado por el Sence en 1996.

8 Sence: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo.

través de pruebas y programas pilotos de inducción laboral bastante intensos, en donde más que capacitar, se refuerza la actitud de la persona frente al trabajo. Se trabajan ciertos valores básicos, como la puntualidad, la responsabilidad y el trabajo en equipo. Otro aspecto que pretende asumir Fundación Escondida, es la brecha que se produce entre la formación técnica del liceo, caracterizada por una falta de relación con la empresa, pocas competencias prácticas y muchas clases presenciales y la educación universitaria o de institutos profesionales, que entregan un título profesional, pero también su competencia en su especialidad es muy baja.

La mina Escondida también ha significado un claro aporte al mejoramiento de las capacidades de los proveedores locales, representados por pequeños y medianos industriales que han sido beneficiados por programas de capacitación orientados a mejorar la calidad de su oferta, como proveedores de la mina.

Respecto al tema de educación y su relación con la comunidad, en términos generales las opiniones recogidas concuerdan que existe demanda generalizada de servicios educacionales, a partir de la llegada de megaproyectos mineros, como es el caso de Escondida. En particular, se destaca la demanda por colegios particulares pagados (CPP) debido a la llegada de trabajadores extraregionales quienes buscan servicios de alta calidad. Incluso se constata la demanda de CPP en obreros vinculados a la minería quienes por sus altos ingresos pueden acceder a estos servicios. Además, poseen una alta valoración de la educación superior, a la cual aspiran para sus hijos y así consolidar el ascenso social.

El Antofagasta International School es un colegio de Escondida, que en un principio impartía educación por correspondencia con sus propios países. Tenía 20 alumnos de Escondida y 20 de Zaldívar. Funciona como la mina, con contratistas. Actualmente lo administra ISS, empresa de EE.UU. Posee de 1° a 8° básico con curriculum como en EE.UU. Enseñanza Media aún estudian por correspondencia. Los profesores son casi todos de EE.UU. y Canadá. Hay sólo dos chilenos. Otorga bachillerato internacional. No poseen reconocimiento del Ministerio de Educación (Mineduc), pero están tratando de obtenerlo para incorporar alumnos chilenos. Una de las mayores complicaciones que enfrentan los ejecutivos chilenos para su instalación en Antofagasta es la falta de colegios buenos.

Relación comunidad-empresa

Percepción de la comunidad

La percepción de la comunidad está en este caso muy influida por la actual situación económica de la ciudad de Antofagasta. Es una ciudad cuya economía ha crecido de manera explosiva, impulsada principalmente por las grandes inversiones vinculadas a la minería. En particular, se percibe la instalación de Escondida como el hito que marca el inicio de este período de crecimiento. El mayor dinamismo económico se

aprecia en el crecimiento de empresas de servicios subsidiarios a la minería, instalación de cadenas nacionales e internacionales de hoteles, cadenas de tiendas comerciales, agencias de viajes con alta demanda nacional e internacional, aumento de la población, el *boom* de la construcción, el aumento de la capacidad de consumo y endeudamiento, entre otros.

El impacto del megaproyecto Escondida, se puede observar desde dos puntos de vista: por un lado, existe la percepción de auge económico por parte de las autoridades locales y de los directivos de la empresa, producto de la puesta en marcha del proyecto y, por otro lado, existe la percepción, por parte de los medianos y pequeños empresarios de la región, de que este auge no es del todo aprovechado por la PYME local, debido a los altos estándares tecnológicos y ambientales que establece la compañía, para todos los niveles de producción. Así, se puede afirmar que existe la percepción de que no se está reteniendo u obteniendo los recursos de manera óptima, lo que está obligando a la PYME local a entrar en un proceso de reingeniería productiva, de modo de satisfacer una demanda potencial de servicios asociados a la minería y, así, acceder a los eslabones de subcontrataciones más altos.

La sobreespecialización productiva de la región sumada a lo temporal de la economía minera

(recurso no renovable) hacen que las percepciones del futuro sean moderadas. Existe fuertemente instalada una visión cíclica de la economía regional. La experiencia cercana con el auge y decadencia del Salitre se recrea permanentemente para contener los entusiasmos excesivos.

Estrategia comunicacional con la comunidad

En el caso de Minera Escondida, su estructura institucional tiene una Gerencia de Asuntos Corporativos y al interior de ésta, un Departamento de Comunicaciones y Asuntos Externos, que se preocupan de las relaciones con la comunidad. Desde allí se desarrolla una política comunicacional basada en el procesamiento de información acerca del impacto de la mina en el desarrollo regional y nacional. La gerencia ha contratado la participación de universidades, para medir el impacto del proyecto en la comunidad, especialmente en el ámbito socioeconómico.

Inicialmente, el desarrollo de la planta de cátodos del puerto de Coloso generó fuerte oposición por parte de grupos organizados de la comunidad, en la cual destacaban grupos ecologistas apoyados por grupos de carácter nacional. Frente a esta presión, Minera Escondida asumió la estrategia de informar a la comunidad, a través de la prensa local y de la organización de charlas informativas a distintos grupos. En ellas se informaba sobre las medidas de seguridad que tenía la compañía, los análisis de riesgo ambiental y de impacto. Según la empresa, lograron revertir la situación, ganando incluso el apoyo de grupos que originalmente se oponían.

La estrategia comunicacional de la compañía también considera un plan de visitas abierto a la comunidad.

Participación ciudadana

Según la empresa, incluso antes que antes que

saliera el reglamento (de la ley de Medio Ambiente), se han preocupado de informar acerca de todos sus proyectos en forma oficial, primero a las autoridades y después a todos los grupos de interés: Club de Leones, Club de Rotarios, Cruz Roja, las universidades locales, los pequeños empresarios y la Asociación de Empresarios.

Inserción de empleados y trabajadores de la compañía en la comunidad

Minera Escondida tiene un plan habitacional que construye casas para los trabajadores y empleados, mediante un plan de financiamiento con préstamos a tasas preferenciales. Como parte de la política de la compañía, las casas o departamentos son construidos en distintos sectores de la ciudad de Antofagasta, con lo cual se evita la situación de *ghetto* habitacional, promoviendo la inserción natural de la gente de la compañía con la comunidad.

Dentro del sector sur de la ciudad de Antofagasta, se encuentra Jardines del Sur. Un moderno y apartado barrio residencial al costado sur de la Universidad de Antofagasta, planificado a la manera de "barrio alto", con césped, plazoletas y antejardines. El perfil de la población es de importantes empresarios, profesionales acomodados y población relacionada a Escondida.

De acuerdo con artículos del diario *El Mercurio* de Antofagasta, en el último quinquenio Antofagasta se ha transformado en un paraíso de la compra, venta y arriendo de inmobiliarias, de acuerdo con la bonanza económica que impera en la región. El establecimiento de las empresas mineras y contratistas ha generado una población flotante que demanda gran cantidad de propiedades.

Beneficios a la comunidad

Una decisión estratégica de Minera Escondida, para relacionarse con la comunidad, fue la creación de la Fundación Minera Escondida, cuya idea se aprobó en 1994 y comenzó a operar en 1996. Fue la manera escogida para lograr una mayor efectividad en sus programas de relaciones comunitarias y para desarrollar una acción social más efectiva, especialmente focalizada en los sectores de pobreza y extrema pobreza.

Los objetivos principales de la fundación se concentran en las áreas de educación, salud y tecnología. La forma de operar es a través de la presentación de proyectos que deben cumplir con una serie de requisitos en lo relativo a su formulación, programación, costos y control de gestión, antes de ser sometido a la consideración del Directorio. Éste se compone de 11 personas, cinco de ellas miembros destacados de la comunidad en el ámbito regional y nacional.

Los programas que ejecuta la fundación se concentran en cinco áreas principales, cada una con proyectos específicos: Programa de Desarrollo Microempresarial, Programa de Inserción Laboral, Programa de Apoyo a la Educación, Programa de Apoyo a la Salud y Programa Fondos de Desarrollo.

La política de la fundación no es de asistencialidad, sino que busca capacitar a la gente acerca de cómo resolver sus problemas, lo que indica claramente su objetivo de largo plazo. Su estrategia principal, es formar equipo o alianzas estratégicas con entidades externas que tengan experiencias en proyectos. Los proyectos realizados y aquellos que están en ejecución, con el aporte de la fundación, desde su constitución como una institución sin fines de lucro, ponen de manifiesto que la mayor parte de los recursos han sido orientados a los sectores de pobreza y de extrema pobreza. Sus programas de desarrollo propenden a la generación y acceso al empleo, como también al mejoramiento de la calidad de vida, factores que constituyen la espina dorsal en los

objetivos de la institución.

Otro grupo de la comunidad, que se ha visto directamente beneficiado por la compañía minera Escondida, lo constituye la caleta de pescadores de Coloso, puerto de embarque del concentrado de cobre. La empresa les financió la construcción de los puestos de ventas, los baños públicos, los caminos que eran un desastre, los tanques de agua potable y la sede social. También les financian el transporte escolar de los niños y el agua potable.

En términos culturales, educacionales, deportivos y recreacionales, Minera Escondida ha colaborado en numerosas actividades tales como programas con universidades locales y con el Liceo Industrial de Antofagasta, la organización de actividades literarias y de arte con colegios secundarios, el auspicio del día de la ciudad, auspicio de la temporada de conciertos de la Orquesta Municipal, y del club de fútbol profesional Deportes Antofagasta, entre otras.

Corporación de desarrollo productivo

Una manera muy interesante de relacionarse con la comunidad en la cual participa Minera Escondida es a través de la Corporación de Desarrollo Productivo que surge como iniciativa del gobierno regional de acuerdo con su Estrategia de Desarrollo. Uno de sus objetivos centrales dice tener relación con la vinculación de la Estrategia de Desarrollo Regional con las grandes empresas y universidades en función de darle direccionalidad a los esfuerzos públicos y privados. Desde la percepción de la comunidad informada (técnicos, académicos y autoridades) es una iniciativa de gran relevancia para el desarrollo regional en el largo plazo, en tanto busca reforzar las capacidades de la pequeña y mediana empresa asociada a la industria minera, capacidades que quedan instaladas y pasan a formar parte del capital humano de la región. La incorporación del concepto de *asociatividad*

productiva y la implementación de medidas para su fomento son vistas como una iniciativa importante para las posi-

bilidades competitivas y de retención de recursos por parte de la PYME regional. Además de la presencia del gobierno regional dentro de las principales empresas asociadas a la corporación se encuentran las empresas mineras Escondida, Codelco y otras empresas medianas. También están asociadas importantes empresas eléctricas y sanitarias de la región y las universidades de Antofagasta y Católica del Norte. La composición de la corporación se puede asociar a lo que se denomina "cumbre estratégica", en tanto convoca a los principales actores regionales vinculados al desarrollo. Dentro de los socios de la corporación la presencia de Escondida es evaluada como de gran importancia tanto en su gestación como en su mantenimiento posterior. El decidido apoyo que ha ofrecido Escondida a la corporación es considerable como parte de una política de vinculación de la empresa con la comunidad.

EL CASO DE LA COMPAÑÍA MINERA CANDELARIA

Caracterización del proyecto

El proyecto minero Candelaria fue inaugurado en marzo de 1995. Las exploraciones de la empresa Phelps Dodge Corporation, principal propietaria de la mina Candelaria, comenzaron en 1983 y finalizaron en 1987.

La mina se encuentra a 9 km al sur de Tierra Amarilla y a 20 km al sur de Copiapó en la Región III, aproximadamente a 650 m.s.n.m. En total, la operación ocupa una extensión de aproximadamente 4.000 hectáreas que incluyen la mina, la planta concentradora, el tanque de relaves y otras instalaciones.

Minera Candelaria es propiedad en un 80% de Phelps Dodge y el 20% restante pertenece a

las empresas japonesas Sumimoto Metal Mining y Sumitomo Corp.

Se estima que las reservas mineras alcanzan 366 millones de toneladas con una ley de 1,29%, lo que para una tasa de extracción de 50 millones de toneladas anuales de mineral da una vida útil de 34 años.

El proceso cuenta, para el abastecimiento de agua, con cinco pozos en la localidad de Alcaparrosa, cada uno con una profundidad de entre 60 y 100 metros, más que suficiente para alcanzar la napa subterránea en promedio a menos de 30 metros del suelo. La planta concentradora consume aproximadamente un 95% del agua de la operación. El consumo de esta planta es de 2.800 metros cúbicos por hora, de la cual se recupera el 85% con lo que el consumo de agua fresca asciende a unos 130 litros por segundo.

El concentrado es transportado en camiones, con un 9% de humedad aproximadamente, hasta el puerto de Padrones, ubicado frente a la bahía de Caldera en Punta Padrones, a 4 km del centro de la ciudad. En este lugar se construyó el "Puerto Limpio Mecanizado", donde se procede al embarque de concentrado. Comenzó a construirse en agosto de 1993 y se inauguró el 3 de febrero de 1995. La razón de carga es de 1.200 toneladas por hora, lo que equivale a dos o tres días de faena para un buque de 35.000 toneladas.

Variables económicas

En la Región III, que tiene una población estimada de 269.100 habitantes y una densidad de 3,6 habitantes por kilómetro cuadrado, la minería es la principal actividad económica. La producción de cobre, oro, plata y hierro representa un 41% del PIB regional, mientras que la agricultura aporta el 17%, destacando la producción de uva de mesa de exportación, desarrollada en los valles de Copiapó y Huasco. Actividades emergentes de los últimos años resultan la pesca y la

construcción.

Durante los últimos años, el crecimiento de la Región III ha estado fuertemente influido por la materialización de grandes proyectos mineros, principalmente por el Proyecto Candelaria.

Producción

Durante 1993-1995 el PIB de Atacama creció a una tasa promedio anual de 11,5%, que fue significativamente mayor al promedio nacional que se elevó a 6,3%. De hecho, en 1995 cuando empezó a producir a plena capacidad la Fase I de Candelaria, el PIB de Atacama creció a una tasa de casi 24%. Ese mismo año, la minera aportó un 11,3% al producto regional (Cía. Minera Candelaria).

La producción de la empresa se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 3.4

Producción de Candelaria: 1994-1998

Años	Fino en concentrados (tmt)	Plata (Oz)	Oro (Oz)
1994	30.900	119,4	27,4
1995	150.300	981,2	97,8
1996	136.800	478,6	82,6
1997	155.700	527*	76*
1998	215.000	616*	69*

Fuente: Minera Candelaria.

* cifras estimadas.

Considerando que la producción nacional de cobre fue cercana a 3,7 millones de toneladas métricas en 1997, el impacto que ha tenido Candelaria en la producción nacional alcanzó un 5,8% para ese año. En promedio, entre 1994 y 1998, Candelaria ha tenido una participación en la producción de cobre nacional igual a un 4,4%.

En el ámbito regional, considerando que la Región III produjo aproximadamente 380 mil

toneladas métricas de cobre en 1997, el impacto de la producción de cobre de Candelaria en la región fue igual a un 41% ese año.

La participación promedio, para los años 1994 a 1997, de Candelaria en la producción regional fue igual a un 36%. Finalmente, el aporte de la minería de cobre de la Región III a la producción nacional de cobre alcanza un 10,8%.

Inversión

El proyecto de Minera Candelaria, con una inversión ascendente a los US\$ 565 millones durante su Fase I, es la mayor inversión desarrollada en Atacama en las últimas décadas. Ésta representa el 48% del total de inversión extranjera en el sector minero de la región realizada vía DL 600 entre 1974 y 1997, y un 5% del total de la inversión extranjera ingresada al país a través del mismo sistema y en el mismo período. En 1997 la inversión acumulada de la compañía alcanzó aproximadamente los US\$ 902 millones, al terminar la Fase II del proyecto que incrementó su nivel promedio de producción a 175.000 toneladas de cobre fino al año. Con esto la vida útil del proyecto se redujo a 17 años.

Considerando el total invertido por la empresa en este período, y dado que la inversión extranjera materializada en la región para el período 1990-1998 fue de aproximadamente US\$ 1.300 millones, la participación en el ámbito regional de ésta fue cercana al 68%. Teniendo en cuenta además que la inversión extranjera materializada en el país para este mismo período, bordea los US\$ 27 millones, se puede establecer que la participación de Candelaria en el total a nivel del país es cercana al 3,4%. Finalmente, la participación de Candelaria en la inversión extranjera materializada en el sector minería corresponde a un 8%.

De los dos indicadores anteriores se puede concluir que Candelaria tiene un gran impacto regional.

Exportaciones

En 1998, Minera Candelaria exportó 206 mil toneladas métricas de cobre fino, lo que en términos de valor, representa alrededor de un 39% de las exportaciones totales regionales, y un 6% de las exportaciones mineras del país.

Empleo

Originalmente trabajaban en la empresa unos 650 trabajadores, número que fue ampliado a unos 900 con la expansión del proyecto. En 1997, además de los 791 empleados de la compañía, laboraban en forma permanente otros 435 empleados de empresas contratistas. Actualmente hay 860 empleos directos de los cuales un 82%, aproximadamente, viene de la Región III. Por otro lado, existen 450 empleos indirectos, de los cuales el 95% proviene de la Región III. Esto corresponde aproximadamente a un 4% de la población empleada en la región.

Con el propósito de analizar los efectos indirectos que tienen los salarios de los trabajadores y gerentes de Candelaria en la economía local, se utiliza el multiplicador minero estimado por la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Católica del Norte (ver Tabla 3.5). De acuerdo con este estudio, por cada trabajador empleado por una mina en Chile, aproximadamente se generan 1.76 puestos de trabajo indirectos si se asume que todo el dinero se gasta en la región. Emplearemos este indicador para tener una idea del orden de magnitud del empleo indirecto y del efecto ingreso de la mina, tomando en cuenta que éste es un multiplicador general y no específico a Candelaria.

Tabla 3.5

Impactos directos e indirectos generados por

el ingreso recibido por los trabajadores y gerentes de Candelaria (US\$ 1999)

	Trabajadores	Gerentes
Ingreso	58.951.768	31.030.046
Impacto directo	47.703.770	24.405.131
Impacto indirecto	83.958.636	42.953.031
Impactos directo e indirecto	131.662.406	67.358.162
Multiplicador de empleo	1.76	1.76
Multiplicador de ingreso	2.23	2.17

Como en el caso de Escondida –ver Tabla 3.3– el impacto directo es el gasto de los trabajadores mineros, mientras que el impacto indirecto es el gasto de los que tienen empleo indirectamente gracias a la mina. El multiplicador de ingreso es el ingreso total generado en la región dividido por el ingreso ganado por los trabajadores y gerentes de la mina.

Otros

Con la inversión realizada en el Puerto de Punta Padrones la inversión en infraestructura alcanzó los US\$ 62,5 millones aproximadamente. Además de lo anterior, la empresa ha construido 21,5 kilómetros de caminos, de los cuales 17 kilómetros corresponden a la comuna de Tierra Amarilla, y los 4,5 kilómetros restantes a la comuna de Caldera.

Entre 1993 y 1996 Phelps Dodge ha pagado aproximadamente US\$ 30 millones correspondientes a impuestos, los cuales incluyen los impuestos a la renta, patentes, concesiones, entre otras cosas.

Minera Candelaria ha desarrollado un Plan de Asistencia Habitacional, el que tiene como finalidad ayudar a sus trabajadores a encontrar una solución habitacional

en las comunas de Copiapó, Tierra Amarilla o Caldera, dependiendo de su lugar de trabajo,

lo cual les ha significado un desembolso acumulado hasta mayo de 1997 de US\$ 3,3 millones. Además de lo anterior, la empresa se encuentra construyendo un moderno complejo deportivo en la comuna de Copiapó.

Variables medioambientales

Política de la empresa

En el desarrollo de Candelaria, el tema ambiental ha sido fundamental. En todas las instituciones de la empresa, la defensa del medio ambiente es una preocupación constante y prioritaria, lo cual nace de las directrices y objetivos de la Corporación Phelps Dodge. De hecho, su misión declara expresamente su objetivo productivo, rentable y competitivo, creando valor para sus asociados y empleados, lo cual busca realizar con responsabilidad, con ética y con seguridad, como condiciones de su medio interno.

Respecto al medio externo, busca ser un buen vecino que protege el medio ambiente. Además, declara expresamente su compromiso e involucramiento con la comunidad donde viven y trabajan. Para llevar a cabo este proceso de explotación, se comprometen a utilizar la mejor y más limpia tecnología.

Dentro de las principales metas de la empresa, están las de proteger el entorno natural, dar el ejemplo en el uso de las mejores prácticas ambientales de la industria contemporánea y ser reconocida como una entidad responsable por la comunidad, por las demás industrias y por las autoridades gubernamentales.

Minera Candelaria fue la primera empresa de la Región III de Chile en elaborar estudios de impacto ambiental voluntariamente, antes del inicio de sus actividades operacionales. Esos estudios le permitieron obtener acuerdos y las autorizaciones ambientales respectivas a partir de 1992.

Asimismo, la minera realizó un estudio

detallado del manejo de desechos sólidos. Producto de su aplicación ha logrado controlar y minimizar los impactos ambientales adversos en las faenas. Además, realizan monitoreos continuos y permanentes del aire, la tierra y el mar.

Adicionalmente, han suscrito algunos convenios con colegios y universidades para realizar investigaciones y seminarios en conjunto.

Estándares de seguridad y calidad

Dentro de las actividades o estudios que ha realizado la minera con el fin de evitar posibles impactos negativos a los ambientes físico y biológico, tanto en el sector de la mina y planta en Tierra Amarilla como en el puerto limpio mecanizado, podemos

mencionar: un programa de control de emisiones fugitivas en el área de la mina, programas de capacitación en materias ambientales, proceso de carguío de concentrado totalmente encapsulado y desarrollo de un sistema de recuperación y recirculación del agua, con lo cual se ha convertido en la empresa minera con menor consumo de agua fresca por tonelada de mineral tratado. Del total de agua utilizado en el proceso, entre un 82% y un 85% corresponde a aguas recicladas según información proporcionada por la propia empresa.

Sin embargo, algunos agricultores manifiestan dudas respecto a estas cifras de reciclaje reportadas por la empresa, y por lo tanto sienten que la minera les está quitando agua a los agricultores de la zona. No obstante, la empresa remite periódicamente a las autoridades ambientales regionales y municipalidad de Tierra Amarilla toda la información de monitoreo y sostiene no haber recibido queja alguna, por parte de algún vecino, respecto a este tema.

Pareciera que la empresa está realizando todo lo que está a su alcance por cumplir las normas tanto chilenas como extranjeras. Sin embargo, la población no se siente completamente segura respecto a las soluciones o estudios que ésta presenta, lo cual puede estar ocasionado por desconocimiento o por hechos históricos que han llevado a creer que la minería es una actividad contaminadora y poco preocupada por el medio ambiente.

A partir de mediados de 1997, Candelaria inició el desarrollo de un proyecto para elaborar y materializar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en los estrictos lineamientos internacionales de la norma voluntaria ISO 14.001 y en diciembre de 1999 obtuvo la certificación el SGA bajo esa norma, para todas sus instalaciones en la mina y puerto, convirtiéndola en la primera empresa minera productora de cobre del mundo en alcanzar ese reconocimiento para todas sus instalaciones.

Capital social y humano

Salud

Salud al interior de la compañía

Minera Candelaria tiene un Programa de Salud Total, que incluye un proceso de verificación de alcohol y drogas, a cargo del Departamento de Prevención de Riesgos, bajo la filosofía de Phelps Dodge que se conoce como 'cero y más aún', refiriéndose a tener una producción libre de daños materiales, lesiones, accidentes, etc. no sólo en las instalaciones productivas sino que también en el trayecto a casa, en sus hogares, colegios donde asisten sus hijos, comunidades donde viven, etc., y en el cual se pone un énfasis significativo en el control de alcohol y drogas.

La jornada de trabajo no constituye un problema para la salud de los trabajadores de Minera Candelaria, por cuanto su régimen es

de regreso diario a casa, por lo tanto

no hay los problemas asociados a permanencia prolongada de trabajadores en campamentos.

Beneficios para la salud de la comunidad

Minera Candelaria ha aportado importantes fondos para la remodelación de los servicios de urgencia (UTI) y pediatría del Hospital Regional de Copiapó y para la construcción del Policlínico de la población Rosario.

Educación y capacitación

La compañía Phelps Dodge, propietaria de Candelaria, ha desarrollado una estrategia en el área de educación, orientada a estrechar las relaciones entre la formación de técnicos para la actividad minera y las necesidades de la compañía que se mueve en un escenario de la nueva minería, más limpia y de mayor desarrollo tecnológico. Parte de la estrategia de la compañía es su participación en el Centro Benjamín Teplinzky, de formación técnica en minería.

Una segunda línea de trabajo es el desarrollo de un sistema de capacitación de alumnos y profesores de liceos técnicoprofesionales de la región, que consiste en pasantías en la faena, de modo que se obtenga una visión ajustada de las necesidades de la actividad minera. Con esto se busca superar el problema de la falta de articulación entre la formación técnica y las necesidades de las empresas.

Una tercera línea estratégica desarrollada por Minera Candelaria, se refiere a un programa de inducción de sus propios trabajadores, así como de sus proveedores. Éste tiene como objetivo principal, introducir a cada trabajador, empleado o proveedor que se relacione con la compañía, a un modelo corporativo que representa una cultura de explotación minera que tiene claras directrices sobre cómo se hacen las cosas, en términos de manejo tecnológico, de seguridad laboral, de cuidado

del medio ambiente, etc.

Entre 1993 y 1996 la minera invirtió US\$ 630 mil en capacitación de su personal, lo que equivale a 143 mil horas/hombre de capacitación. De acuerdo con el Servicio Nacional de Empleo y Capacitación, Sence, en la Región II se invirtieron, en 1995, recursos en capacitación del orden de US\$ 1,9 millones. La inversión de Phelps Dodge en esta área ese año fue de US\$ 288 mil y equivale al 15% del total invertido en toda la región.

Adicionalmente, Phelps Dodge creó el colegio San Lorenzo, junto con la Compañía Placer Dome. Por otro lado, tienen un programa de becas escolares dirigido a los trabajadores y sus cargas familiares que estudian. El aporte de Candelaria por concepto de becas escolares ascendió en el primer semestre de 1997 a US\$ 194 mil.

Relación comunidad-empresa

Percepción de la comunidad

Las condiciones que ofrece la región son manifiestamente reconocidas como ventajas comparativas para el desarrollo. Se trata de recursos naturales disponibles para ser explotados. Esto no significa que las ventajas y posibilidades que ofrece la región estén exentas de riesgos y amenazas. La percepción de la comunidad, en este sentido, es clara en reconocer los riesgos que subyacen a la instalación de grandes proyectos mineros. Las referencias a grandes proyectos mineros que en el pasado explotaron minerales en la zona sin dejar más que el hoyo, son recurrentes en las conversaciones. En este sentido, Atacama es una región experimentada en minería. Del mismo modo, y por oposición, existe una clara visión de lo que debe ser un proyecto minero en beneficio del desarrollo regional. En este caso, las referencias apuntan a importantes proyectos que en el pasado grabaron su paso por la región dejando obras de uso público perdurables en el tiempo.

La presencia de empresas como Candelaria, atrae la llegada de instituciones bancarias y de grandes tiendas, lo que es visto como una oportunidad en tanto genera empleo, y como una amenaza, en tanto desplaza al comercio local. La llegada de un nuevo proyecto minero es vista con desconfianza y entusiasmo. Todas las experiencias negativas que han tenido no son suficientes para contener el entusiasmo ante el nuevo proyecto. La gente se crea expectativas que se transmiten a los familiares de otros lugares del país, lo que genera una corriente migratoria hacia la región, en búsqueda de empleo.

La expectativa es que habrá trabajo y que el comercio y los servicios se verán favorecidos, porque se supone que las personas que van a trabajar en la minera van a recibir un sueldo mayor al promedio comunal y, por ende, existirá un poder adquisitivo también mayor.

Sin embargo, las entrevistas realizadas en el sector comercio, reflejaron una percepción distinta respecto a la minería en general. La percepción que tienen es que el minero gasta en ocio y esparcimiento en otros lugares debido a que muchas de esas personas viven en otras ciudades. El ingreso que los mineros reciben no se ve reflejado en el comercio local, sino que se va a otras ciudades y eso lo atribuyen al hecho que hay mineras importantes en la zona que importan mucha mano de obra de otras regiones y que los contingentes de trabajadores extraregionales no tienen su residencia en Copiapó, o si la tienen, es una residencia momentánea.

Proveedores locales

Respecto a la compra de los insumos, en general las grandes empresas compran en Copiapó o en el comercio local lo que necesitan en forma inmediata, pero la gran

demanda o el gran *stock* que ellos ocupan de distintos artículos, lo traen desde Santiago.

Para el caso particular de Candelaria se reconocen esfuerzos por parte de la empresa por dar prioridad a las empresas regionales en los llamados a licitación. Sin embargo, existen diversos rubros en los cuales el empresariado local no está calificado para proveer a la empresa. De hecho, un 56% de los gastos efectuados por la empresa para la adquisición de bienes y servicios se realiza a empresas de la Región III.

La política de la compañía establece es que, en igualdad de condiciones, prefiere tomar proveedores locales para el suministro de bienes y servicios, y privilegia sobre todo el empleo intentando captar todo recurso humano calificado de gente de la zona. Por ejemplo, el traslado del concentrado desde la faena hasta el puerto, es con una empresa local, con la cual mantienen una relación muy estrecha.

Desde el inicio de las faenas de Candelaria, muchas empresas de Santiago instalaron sucursales en la zona. También ha habido un crecimiento significativo de las compras al comercio local y se han desarrollado bastantes empresas pequeñas contratistas con gente de la zona, como por ejemplo maestranzas, soldaduras, reparaciones de vehículos, contratistas que hacen trabajo de ingeniería de planta y estructuras menores. En lugar de tener un amplio listado de proveedores, que fue la política inicial de la compañía, han preferido concentrarse en algunas pocas empresas proveedoras de manera tal que éstas puedan, por un lado, contar con una cierta competitividad, y también puedan contar con un volumen de trabajo que les permita mantener una dotación de personal estable y conservar a los trabajadores con experiencia. Además, esto permite a la compañía minera inculcarle a los proveedores algunos de sus valores, como la seguridad y el cuidado del medio ambiente. En esto han sido extremadamente rigurosos y las empresas contratistas lo han asimilado.

Comercio

En el comercio local existe la percepción de que los beneficios no han sido muy importantes al comparar con ciudades cercanas como Antofagasta o Iquique, en las cuales la gran minería ha producido un visible y explosivo desarrollo. Según nuestros entrevistados incide significativamente el rol de las autoridades públicas y las presiones que pueden ejercer para asegurar que las grandes empresas realicen inversiones significativas y perdurables en el tiempo como complejos habitacionales que garanticen la permanencia de los trabajadores en la zona y, en consecuencia, requieran de los servicios locales del comercio. En este sentido, los entrevistados consultados nos señalan que los beneficios son mucho más claros para el comercio minorista con la pequeña o la mediana minería.

Infraestructura

El mejor aporte que puede hacer un megaproyecto a la comunidad, en la percepción de ésta, es una gran obra que perdure en el tiempo. En este sentido, de Candelaria se hecha de menos una obra importante. No existen referencias en la comunidad a una gran obra de uso público como un camino o un complejo habitacional. Si bien es cierto que Candelaria construyó casas para sus ejecutivos, la comunidad no lo ha apreciado como un aporte a la ciudad. El lugar de residencia de los gerentes y cargos directivos de Candelaria es percibido como un lugar exclusivo, no incorporado a la ciudad y que no contribuye en nada a la integración de la empresa con la comunidad.

Se critica fuertemente la ausencia de una gran obra habitacional para los empleados y operarios de Candelaria⁹. Respecto a este punto, la empresa adoptó la política de dejar en libertad a todos los supervisores y trabajadores de la Compañía para que adquiriesen su casa en la región, vía Plan

Habitacional, en el sector que ellos quisieran. Con este plan, el 60% de los trabajadores tiene su casa propia. De esa forma se pretendía que la inserción en las comunidades fuese más efectiva.

Empleo

Respecto a la generación de empleo por Candelaria los entrevistados consultados coinciden en que el impacto es significativo. Si bien es cierto que las expectativas locales aspiran a cubrir la mayoría de la demanda laboral que genera la empresa, existe la percepción de que de igual modo es una inyección importante a la economía regional por la magnitud del proyecto. Se hacen referencias a distintas etapas del proyecto minero en alguna de las cuales se llegó a generar 2.000 nuevos empleos en la región (etapa de construcción). Eso no significa que sean todos los empleos para los trabajadores de la región. Según el secretario ministerial del sector, la fuerza laboral local cubrió aproximadamente el 20% de esa demanda, lo que desde su perspectiva es muy bueno, puesto que son 400 nuevos empleos en directo beneficio para la región. Respecto al 80% restante, es decir, trabajadores extra regionales que llegan atraídos por el trabajo son considerados, desde la perspectiva de nuestro informante, como un aporte para la región, puesto que es mano de obra calificada que se inserta en la comunidad como un factor de cambio. Esta corriente migratoria ha significado que Copiapó, por ejemplo, desde el año 1990 haya tenido un crecimiento poblacional cercano al 7%.

Un factor crítico de esta nueva fuente de empleo radica en el impacto negativo que puede tener los altos niveles de remuneración que distorsionan un poco el mercado

9 Existen mecanismos para la compra de vivienda para los trabajadores a través del

Serviu, donde los trabajadores se obligan a permanecer en la empresa por 12 años.

laboral local. Esto impacta en la población debido a que los servicios se encarecen con el respectivo perjuicio para aquella población que no está vinculada a este proyecto.

Jornada laboral

Candelaria no tiene jornada de excepción de trabajo, tiene jornada administrativa. Esta es una situación que va en directo beneficio de la comunidad puesto que se está haciendo una retención del recurso mano de obra. Una situación muy distinta es la de los trabajadores contratistas. Según la autoridad del Trabajo en la región es una de las preocupaciones mayores que les genera Candelaria. Existe un nivel importante de diferenciación entre el trabajador de empresa y el trabajador contratista. Por ejemplo, hay diferencias en remuneraciones, en la duración de los contratos, en las condiciones laborales y en el sistema de relaciones. El trabajador de la empresa, por ejemplo, tiene un campo deportivo, tiene muchas ventajas para construir la vida familiar, el trabajador contratista no lo tiene, a pesar de que están en las mismas circunstancias laborales.

Sindicato

El surgimiento del sindicato de Candelaria no ha estado exento de los problemas generales de la sindicalización a nivel nacional. En este sentido nuestros entrevistados nos señalan que el surgimiento del sindicato de Candelaria fue "escondido" y paulatino. Temas como las licencias médicas o los programas de vivienda fueron concitando el interés de los trabajadores.

El objetivo estratégico del sindicato es llegar preparados y fuertemente organizados para la próxima negociación colectiva que tendrá lugar en el año 2001. La estrategia del sindicato ha sido establecer alianzas con entidades equivalentes y participar de confederaciones

de trabajadores, en particular de la confederación minera metalúrgica y existen conversaciones con sindicatos de la misma empresa en USA y Canadá quienes estarían interesados en apoyar a sus equivalentes chilenos. Cabe señalar que no participan en la CUT (Central Unitaria de Trabajadores) por ser considerada poco gremial y politizada.

Otra preocupación de los dirigentes sindicales tiene relación con las condiciones desmejoradas de los trabajadores contratistas. Es una situación que no les es indiferente y que consideran injusta. Si bien no forma parte de sus demandas, es un tema que les preocupa y una causa de la que se solidarizan.

Aportes a la comunidad

Por otro lado, el sindicato es muy crítico del aporte de la empresa a la comunidad por considerarlo insuficiente y oportunista. Señalan que muchas donaciones son más una

estrategia comunicacional para salir en la prensa que una real contribución a la comunidad. Según ellos debería ser una situación instituida en la empresa mediante un ítem que sea para contribuciones a la comunidad. Esta situación los llevó a generar sus propios fondos, como sindicato, para ayudar a la comunidad debido a que sienten que tienen una situación privilegiada.

Desde el punto de vista de la compañía, la política de Phelps Dodge busca establecer un fuerte compromiso con las comunidades donde establece sus operaciones. Sobre la base de esta política, la compañía ha aportado a la comunidad regional US\$ 1,6 millones desde su llegada a la zona. A contar de 1994, con la puesta en marcha de Minera Candelaria, la compañía ha concentrado sus esfuerzos a fin de optimizar sus aportes a la comunidad regional, principalmente en las comunas de Tierra Amarilla, Copiapó y Caldera. Entre 1995 y 1997, la compañía ha entregado contribuciones a la comunidad por US\$ 830 mil

para financiamiento de iniciativas dirigidas a la salud, la educación, el deporte, la comunidad, entre otros.

Estrategia comunicacional con la comunidad

Minera Candelaria tiene una Gerencia de Asuntos Públicos para el desarrollo y manejo de las relaciones con la comunidad. Phelps Dodge tiene en cada una de sus operaciones, en todas partes del mundo, una política de puertas abiertas, lo que se traduce en una estrategia para insertarse en la comunidad con una explicación de lo que son y hacen. La estrategia que tiene la compañía para percibir a la comunidad considera, entre otras acciones, el escuchar a las organizaciones tales como juntas de vecinos, grupos de medio ambiente, colegios, asociaciones, etc. Otra forma de saber la percepción de la comunidad, es a través de estudios como es el caso del impacto socioeconómico, desde que se inició Candelaria en la región. Además, se han realizado encuestas a los distintos grupos sociales de la comunidad.

Participación ciudadana

Para Minera Candelaria, el tema de participación ciudadana ha seguido todos los lineamientos establecidos en los Estudios de Impacto Ambiental. No obstante, el gerente de Medio Ambiente, señor Cristian Strickler, señaló que la participación ciudadana en la etapa de exploración geológica, "presenta ciertas sensibilidades en términos de información estratégica. Una vez que el proyecto se ha consolidado, hemos dado a conocer la información con presencia de autoridades, periodistas y otras organizaciones de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente". Señaló, además, "Cuando hemos elaborado estudios de impacto ambiental para nuevos proyectos o modificaciones de los existentes, los hemos presentado en las comunidades directamente relacionadas, contando con la colaboración de las

autoridades locales para su organización y desarrollo”.

Beneficios a la comunidad

Para su relación con la comunidad, Candelaria tiene un Comité de Donaciones que es un espacio en el cual se conversan temas de urgente solución, en áreas tales como salud; cultura y recreación. Además, la compañía auspicia las Brigadas Ecológicas de las escuelas de Tierra Amarilla. A partir de 1994 con la puesta en operaciones de Minera Candelaria, las dos empresas subsidiarias de Phelps Dodge¹⁰ han concentrado sus esfuerzos a fin de optimizar sus aportes a la comunidad regional, principalmente en las comunas de Tierra Amarilla, Copiapó y Caldera. Entre 1994 y 1997 esta unión ha significado que la compañía entregue a la comunidad recursos por US\$ 830 mil para el financiamiento de iniciativas dirigidas a la salud, la educación, el deporte, la comunidad y muchos otros programas especiales. En la siguiente tabla se puede observar un detalle de las donaciones realizadas en la Región III desde 1994 a 1997 por la compañía.

Tabla 3.6

Donaciones realizadas en la Región III. 1994-1997

	Total (miles de US\$)
Comunidad	442,7
Salud	126,1
Educación	69,9
Deportes	127,6
Otros programas	63,1
Total	829,4

Fuente: Phelps Dodge.

La empresa también ha colaborado activamente en los programas de educación comunitaria y en eventos regionales. Así por ejemplo, ha apoyado las actividades académicas de los liceos de la zona y de la Universidad de Atacama. Ha participado en la Exposición del Medio Ambiente y la exposición

del Día del Minero en Copiapó, y Expomar en Caldera. Adicionalmente, Phelps Dodge financia una cátedra de Procesamiento de Minerales en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Chile.

EL CASO DE LA COMPAÑÍA MINERA FACHINAL

Caracterización del proyecto

La Compañía Minera Fachinal es un proyecto de explotación de oro y plata ubicado en la Región XI a 25 km de Chile Chico en el margen sur del lago General Carrera. La

10 La otra empresa corresponde a Ojos del Salado.

inversión de 85 millones de dólares realizada por este proyecto es la inversión minera de mayor relevancia en la región que es la más extensa y la menos poblada del país. Según el INE, tiene un total de 93.600 habitantes de los cuales el 77,5% se concentran en las comunas de Coyhaique y Aysén y tiene una densidad media de 0,9 habitantes por kilómetro cuadrado.

La construcción se inicia a fines de 1994 y fue inaugurada oficialmente en marzo de 1996. Su propietario es la empresa norteamericana Coeur D'Alene Mines Corp. La búsqueda de esta mina, por parte de Freeport Minerals, comenzó en diciembre de 1981. Luego de años de exploración y aunque se encontró mineral en la zona, la empresa se lo vendió a Coeur D'Alene Mines Corporation, que creó CDE Chilean Mining Corporation.

Es una operación mixta de minería subterránea y a tajo abierto: cinco minas subterráneas y cuatro tajos abiertos. Sus reservas subterráneas ascienden a 894.000 toneladas de mineral con una ley promedio de 3,97 g/t

onzas de oro y 193 g/t onzas de plata por tonelada. En el caso de la explotación a tajo abierto el volumen del mineral se aproxima a los 3,2 millones de toneladas con leyes promedio de 1,96 gramos de oro y 87,4 gramos de plata por tonelada.

Para la operación se requieren 50 l/s de agua fresca, la que es proporcionada desde el estero La Tina y el lago General Carrera. El resto de los requerimientos se obtiene por la recirculación de agua desde el tranque de relave al proceso de molienda y flotación.

A un ritmo de producción de 1.500 toneladas diarias de mineral, su vida útil se estima en 8 años, al cabo de los cuales se habrá explotado 4,8 millones de toneladas del mineral.

Su producción anual es de 1.400 kilos de oro y 78.000 kilos de plata al año, todo por un valor estimado de 31,5 millones de dólares. El producto, en concentrado, es enviado en camiones al Puerto Chacabuco para su embarque al puerto de destino final.

Variables económicas

La recopilación de datos e información para evaluar el impacto de Fachinal, principalmente en Chile Chico, es bastante menor a la obtenida para las otras dos empresas en estudio, debido al poco tiempo que lleva la empresa en operación y a su menor envergadura y vida útil. En este caso, sin embargo, cualquier impacto destacable puede asociarse directamente a Fachinal, dado que es la única empresa de estas características en ese sector.

Producción

Respecto a índices de producción y el impacto de la empresa en la región, no se cuenta con información detallada al respecto, lo que sí se puede establecer es que la

producción de la empresa corresponde a casi el

total del producto minero de la región. De acuerdo con lo anterior, la siguiente tabla muestra la producción regional de oro y plata, la cual es atribuible casi en un 100% a Fachinal.

Tabla 3.7

Producción de oro y plata de Fachinal (1995-1997)

Años	Plata (Oz)	Oro (Oz)
1995	18.884,3	473,4
1996	76.867,3	1.069,7
1997	75.256,7	1.206,8

Fuente: Cochilco (1999).

Empleo

Respecto al empleo en el sector minero, cabe destacar que aquellos que fueron capacitados por la propia empresa han logrado ser contratados por la misma, pero por otro lado la principal actividad productiva de la zona es la agricultura y muchos piensan que una vez que la empresa termine su explotación, volverá a ser la actividad preponderante de la zona. El proyecto genera 265 empleos de forma directa y emplea un número similar en trabajos y servicios indirectos. De los empleados directos, 168 se encuentran sindicalizados en dos sindicatos.

Se debe destacar primero que un 61% de la población de Chile Chico cae dentro de la categoría de "pobres" según la ficha CAS 2¹¹, lo anterior se ve agravado por el hecho que, la escasa densidad de población de la región no ha favorecido la instalación de establecimientos educacionales con enseñanza media en todas las comunas, y menos de educación superior. Chile Chico cuenta con un Jardín Infantil y el Liceo Municipal. Lo anterior llevó a la empresa a desarrollar un plan de capacitación con el fin de atacar la cesantía juvenil y emplear a los jóvenes de la Región XI. Con esto se logró capacitar y contratar a

50¹² jóvenes en 1995 y a 25 en 1996.

Como en el caso de Candelaria, para analizar los efectos indirectos en la economía local de los salarios recibidos por los trabajadores y los gerentes en Fachinal, se utilizó el multiplicador minero estimado por la Facultad de Economía y Administración de la Universidad Católica del Norte. De acuerdo con este estudio, por cada trabajador empleado por una mina en Chile, aproximadamente se generan 1.76 pues-

11 Ficha de Caracterización Socioeconómica que es utilizada por el Estado para otorgar diversos subsidios.

12 De toda la provincia de Aysén.

Tabla 3.8

Impactos directos e indirectos generados por el ingreso recibido por los trabajadores y gerentes de Fachinal (US\$ 1999)

	Trabajadores	Gerentes	Contratistas
Ingreso	8.246.310	5.080.115	4.505
Impacto directo	6.300.181	3.690.704	3.730
Impacto indirecto	11.088.319	6.495.639	6.565
Impactos directo e indirecto	17.388.500	10.186.343	10.295
Multiplicador de empleo	1.76	1.76	
Multiplicador de ingreso	2.11	2.01	

tos de trabajo indirectos si se asume que todo el dinero se gasta en la región. Se empleó este indicador para tener una idea del orden de magnitud del empleo indirecto y del efecto ingreso de la mina, tomando en cuenta que este es un multiplicador general y no específico a Fachinal. La Tabla 3.8 ilustra estos hallazgos.

Como en el caso de Escondida –ver Tabla 3.3– el impacto directo es el gasto de los trabajadores mineros, mientras que el impacto indirecto es el gasto de los que tienen empleo indirectamente gracias a la mina. El

multiplicador de ingreso es el ingreso total generado en la región dividido por el ingreso ganado por los trabajadores y gerentes de la mina.

Construcción

Con respecto al sector de vivienda y urbanización, este fue uno de los mayores impactos en la región. La empresa no construyó mucho, aparte de un hotel y algunas casas. Prefirió dar crédito a los trabajadores para que arrendaran las casas existentes en la zona. Esto llevó a que el precio de los arriendos de las casas habitacionales subiera a más del doble, lo que perjudicó a los arrendatarios antiguos. Si se considera que la comuna de Chile Chico tenía en 1992, de acuerdo con el Censo de INE, 1.325 viviendas, la capacidad de albergar a los nuevos trabajadores, que en su mayoría venían de otras áreas, se hizo muy limitada.

Comercio

El comercio creció significativamente, dado principalmente por las expectativas de los habitantes de la zona de Chile Chico, quienes anticipaban que aumentaría considerablemente la demanda. Por ejemplo, los supermercados o negocios de provisión de alimentos se duplicaron. Sin embargo, muchos de sus dueños están hoy muy endeu-

dados por la falta de demanda debido a que los nuevos consumidores, trabajadores de la minera, muchas veces obtienen sus mercancías en otras zonas de la región como Coyhaique. Con respecto a esto, se puede mencionar que el servicio de alimentación de los empleados de la empresa, en el lugar de las faenas, está concesionado a una empresa que trae sus provisiones desde otras zonas.

Lo mismo ocurrió en el caso de servicios de alojamiento en la zona, donde se construyó más de lo que se podría utilizar en la realidad.

Por otro lado, la nueva afluencia de pasajeros a la zona, ha llevado a que proliferen nuevos servicios de transporte, destacándose principalmente la conexión desde Balmaceda a Chile Chico en avioneta, la cual ha debido aumentar sus vuelos para satisfacer la mayor demanda.

Variables medioambientales

CDE Fachinal tiene un fuerte respeto por la protección y por los asuntos de seguridad del medio ambiente y dirige sus actividades de manera de proteger el medio ambiente físico, sus empleados y al público en general. Esto proviene de la visión corporativa que tiene su propietaria, Coeur D'Alene Mines Corporation y que se refleja en la misión declarada por CDE Fachinal, la que considera la dimensión económica como un aspecto clave, expresada en obtener valor accionario. Además, señala que esto debe desarrollarse en condiciones seguras para su personal y con respeto por el medio ambiente.

Otro aspecto clave que cruza transversalmente a su misión, es el respeto, como valor deseable, respecto a sus iguales como a los otros y al interior de las relaciones de la empresa.

En la misión de CDE, priman las directrices hacia el medio interno, es decir, hacia lo que debe ser su quehacer al interior de su compañía. En este sentido, se puede apreciar una diferencia respecto de las misiones de las otras dos compañías, por cuanto la de CDE no hace referencia expresa de su relación con la comunidad, lo cual no significa que no tenga una política al respecto, pero en la práctica no ha dado como resultado el desarrollo de una fundación o un comité de donaciones, o de otra estrategia más robusta, que se relacione con la comunidad en la cual se ubica la faena, como es el caso de las otras dos compañías. Esta empresa difiere de los anteriores por su ubicación geográfica, sin embargo los estándares y normas que se plantea la minera

son similares a los de las dos mineras presentadas antes. En este caso, la obtención de agua para las faenas ya no es un problema, pero sí deben tener en cuenta otros aspectos del medio ambiente, como la flora y la fauna, los cuales en los casos anteriores no eran de consideración mayor por las características geográficas en donde se ubican las operaciones.

El Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Fachinal se sometió voluntariamente a la aprobación de las autoridades regionales en 1994, antes que la Ley de Medio Ambiente fuese promulgada. Se puede destacar el hecho que el marco ambiental en que se sitúa el proyecto fue estudiado en detalle, caracterizándose el medio abiótico mediante el estudio del clima, la calidad del aire, geomorfología, suelos, hidrología, hidrogeología y vulcanismo. El estudio del medio biológico incluyó la vegetación y la fauna terrestre y acuática. Además de lo anterior, el EIA fue desarrollado considerando las etapas de exploración, construcción, operación y cierre¹³, sobre las áreas de Laguna Verde, Guanaco, Chile Chico y Puerto Chacabuco.

La empresa se ha comprometido a cumplir las leyes aplicables de medio ambiente, seguridad y regulaciones. Para lo anterior aplica procedimientos de operación razonables, que aseguren su efectividad para enfrentar los problemas del medio ambiente.

Estándares de seguridad y calidad de Minera Fachinal

Para cumplir con los objetivos de la política ambiental, con la normativa vigente y los compromisos contraídos con las autoridades y comunidad de la Undécima Región, CDE recurre a sus Herramientas de Gestión. Éstas corresponden a una serie de programas, procedimientos y acciones que llevan a conformar el Sistema de Gestión Ambiental. Para evaluar este Sistema de Gestión

Ambiental, se realizan auditorías ambientales tanto internas como externas.

Entre las principales herramientas de gestión cuentan con un Reglamento de la Política Ambiental, el cual establece todas las normas internas que deben asumir cada uno de los empleados, contratistas y subcontratistas.

Otra importante herramienta es el Plan de Manejo Ambiental, el cual es revisado anualmente y que contiene aspectos científicos, como por ejemplo el Plan de Contingencias, que corresponde a una fórmula de resolución de tiempo mínimo de situaciones de emergencia que podrían afectar el medio ambiente. Incorpora también el Plan de Monitoreo, el cual está destinado a detectar en forma inmediata cualquier alteración en alguna de las variables ambientales. Los elementos de mayor importancia que se monitorean son: calidad del agua superficial y subterránea en los lugares donde se realizan las faenas; calidad del aire; polvo; calidad del suelo y vegetación, niveles de ruido, etc. Además se realizan censos de fauna donde el hábitat es lo más importante. Existe también un Plan de Manejo de Residuos, el cual establece las medidas de minimización de generación de riesgos y como disponerlos en forma segura.

13 Se incluyó el plan de cierre, porque el proyecto tiene una vida útil de solamente 8 años.

Dentro de algunas de las actividades desarrolladas por la empresa, se puede mencionar: el diseño de un circuito cerrado para el agua utilizada en el proceso, plan de reforestación y rehabilitación posterior de las áreas afectadas por el proyecto, estudio de un plan de cierre acondicionamiento de sistemas captadores y depresores de polvo y monitoreo permanente de la cantidad de aves que habitan en el entorno de la mina, especialmente en verano y primavera, así

como también las condiciones de vida en que permanecen en diversas lagunas del sector.

Capital social y humano

Salud

Salud al interior de la compañía minera

La empresa asume el tema de salud de sus trabajadores a través de instituciones privadas, Isapres, y a través de Fonasa. Como empresa, la participación es un seguro de salud por aquel monto que no cubre la Isapre o Fonasa.

El tema de consumo de drogas y alcohol, es visto como parte de la Salud Pública, de manera que no hay conocimiento si dentro de los trabajadores tienen casos de consumo. Sin embargo, cuando se detecta a trabajadores bajo la influencia del alcohol, no se les permite el ingreso a la faena. Respecto a la droga, la política de CDE dice que si se sorprende a un trabajador con droga o traficando droga, se le separa inmediatamente de la empresa.

El ingreso de trabajadores nuevos a Fachinal es examinado por la Asociación Chilena de Seguridad, la cual aplica un examen prelaboral, mediante el cual declara apto o no al postulante. Al respecto señaló el señor José San Francisco, gerente de Recursos Humanos de CDE:

Al principio tuvimos problemas en Chile Chico ya que gran parte de los trabajadores fueron declarados como no aptos por la Asociación, debido a problemas dentales, que es un gran problema en Chile Chico. Tuvimos que hacer una excepción en las contrataciones. En Chile Chico hay un solo dentista. En Coyhaique hay dos con su agenda copada. Con los sueldos que reciben ahora, los trabajadores se han hecho tratamientos.

Cultura minera y sexualidad

El fenómeno de aumento del comercio sexual,

es visible en la localidad de Chile Chico, donde se encuentra Fachinal, debido a la ausencia de una cultura minera tradicional. El resultado de este fenómeno, fue el surgimiento explosivo de locales nocturnos, en virtud de la demanda generada por la población flotante, mayoritariamente masculina y joven, que comenzó a circular.

De acuerdo con el médico general de zona, en Chile Chico se constata un aumento ligero, aunque significativo, de las enfermedades de transmisión sexual. De ahí que el hospital desarrollara actividades de prevención y control particularmente con las trabajadoras sexuales. En esta localidad, la aparición de un rumor impulsado por los medios radiales respecto a la presencia de una mujer portadora de VIH en el pueblo desató una psicosis social que llegaría a los trabajadores de la misma empresa minera. De acuerdo con un jefe de operaciones consultado, hubo un aumento significativo de permisos para realizarse exámenes. De acuerdo con el médico general de zona esta anécdota tuvo efectos de gran importancia para la toma de conciencia, para la explicitación del tema en la cotidianidad de la gente respecto a las actividades sexuales de riesgo.

Educación y capacitación

Al iniciarse las primeras faenas mineras, en el año 1995 la administración de la empresa se encontró con el grave problema de la falta de mano de obra calificada en la región, para trabajos en la mina, en la planta y en el mantenimiento de los equipos.

Frente a esta realidad, los ejecutivos de la empresa CDE y las autoridades regionales, con la participación del Servicio de Capacitación y Empleo, nacional y regional, iniciaron un programa de capacitación para la formación integral de operadores de mina. Este programa fue dictado por instructores de la Universidad de La Serena, tuvo una duración de ocho meses y fue impartido a 75 jóvenes ayseninos

egresados de la Escuela Industrial. Así al finalizar el curso, estos jóvenes firmaron contrato de trabajo como operadores de mina. La experiencia de Fachinal se caracteriza por ser una modalidad de aprendizaje con alternancia, lo que implica una combinación de formación teórica en sala de clases y práctica en el lugar de trabajo.

En este sentido, el Seremi de Minería de la Región XI destacó el plan de capacitación de alumnos egresados del liceo, por cuanto significa dejar mano de obra calificada en la zona.

Una segunda línea estratégica desarrollada por la Gerencia de Asuntos Ambientales de CDE, tiene relación con la inserción de los nuevos ingenieros de minas contratados por la compañía. Sin constituirse en un programa de inducción, propiamente tal, esta gerencia invertía tiempo en lo que significa trabajar en una empresa que obedece a directrices claras, especialmente en medio ambiente, diseñadas por su casa matriz en Estados Unidos.

Jornada de trabajo

El Seremi del Trabajo de la Región XI señaló que la jornada laboral de Fachinal se estructura en tres turnos de 8 horas, lo que implica que la mayoría de los trabajadores vive en Chile Chico, los cuales son trasladados en vehículos de la empresa. Algunos

trabajadores de localidades más alejadas (La Junta, Cochrane) tienen jornada especial.

Relación comunidad-empresa

Percepción de la comunidad

El senador por la región, señor Horvath, tiene una opinión negativa respecto al impacto de la minera, en la zona de Chile Chico y en el ámbito regional:

Lo que es patente minera queda una porción

en la municipalidad, es lo único que queda en los fondos locales o regionales, pero lo que es la actividad propiamente tal, no deja nada, o sea todo eso se va en la fracción tributable al erario nacional, y esto no vuelve a través de los programas o distribución del presupuesto, o sea, hay una falla radical en el sistema, porque tiende a concentrar las platas y para más remate que las oficinas estén todas en Santiago, como de hecho ocurre, hay una administración de la actividad remota desde Santiago.

Para un señor dueño de supermercado, la llegada de la Minera Fachinal a Chile Chico tuvo un impacto importante en la comunidad:

La propaganda que montó la empresa frente a la comunidad fue realmente impactante. Magnificaron todo, se empezó a ver mucho movimiento de vehículos, especialmente de la mina y las personas que ingresaron a la mina empezaron enseguida a competir de quién tenía el mejor vehículo, gente que no tenía acceso a ningún trabajo o a un trabajo esporádico, hablemos de 80 mil pesos, de repente se ve enfrentado a ganar 300, 400, 500 mil pesos, esa gente lo primero que hace es comprarse un vehículo a través de las financieras. Todas las financieras de Coyhaique se vinieron detrás de las planillas de sueldos y a ofrecerle créditos a todo aquel que tenía un sueldo de ese nivel. Un nuevo tipo de obrero; obrero altamente endeudado pero con vehículo nuevo, fuera de eso se compraron televisores y cuanta cosa hay, en este momento los tipos deben más que lo que ganan.

La importancia que tiene la mina para Chile Chico es tal, que la comunidad se ve afectada por el comportamiento del precio de los metales en los mercados internacionales. En este sentido, las conversaciones más usuales en la comunidad apelan a constantes rumores de cierre por las continuas caídas del precio del oro lo que es una situación de constante tensión.

La generación de expectativas por parte de la empresa fue un factor clave a la hora de evaluar la relación del proyecto con la comunidad. Todo el espectro de opiniones consultadas coincide en destacar los esfuerzos desplegados por la empresa en las primeras etapas de su instalación en torno a resaltar los beneficios que el proyecto produciría para la comunidad. En este sentido, se hace referencia a una planificada estrategia comunicacional dirigida a la comunidad para lograr respaldo para su instalación.

La comunidad, por su parte, reaccionó con desmedido entusiasmo ante las posibilidades que este proyecto les ofrecía. Fue así como se prepararon para recibirlo embarcándose en riesgosas aventuras económicas, adquiriendo importantes deudas. Los sectores que reaccionaron con mayor prontitud fueron el comercio y los servicios de hospedaje. Si bien hubo un período de repunte económico para la comunidad, específicamente durante la etapa de instalación donde la llegada de importantes contingentes de trabajadores extra-regionales justificó las inversiones, al pasar a la etapa de producción los ingresos disminuyeron considerablemente. A la luz de los resultados negativos de tales inversiones, las interpretaciones apuntan a la campaña comunicacional de la empresa como facilitadora de la sobreacción comunitaria.

La comunidad incubó una profunda frustración al constatar que numerosas promesas se fueron desvaneciendo a medida que el proyecto avanzaba en su instalación y comenzaba su período productivo. Se indica el incumplimiento de promesas de comprar insumos en la localidad, situación para lo cual la comunidad se preparó. La frustración se debe a que se les marginó como proveedores en una serie de servicios e insumos para los cuales la economía local sentía que estaba perfectamente capacitada para ofrecer.

En el sector comercio, por ejemplo, se critica fuertemente los contratos que Fachinal celebró

con Emasa, empresa estatal de aprovisionamiento de zonas aisladas, para que sus funcionarios compraran con descuento por planilla y a precios subsidiados. Se estima que la mencionada empresa estatal capta una gran parte de los ingresos de los mineros. Del mismo modo, la presencia de financieras es vista con recelo por el comercio local, puesto que en ambos casos, la Emasa y las financieras captan utilidades que no se reinvierten en la zona, por lo tanto conspiran en contra del desarrollo local.

En el sector educacional sucedió algo parecido, en tanto las promesas y las expectativas terminaron por deteriorar la relación del proyecto y la comunidad. En este caso las opiniones recogidas indican que la empresa dio señales de establecer una relación de mutua colaboración. Partió con una importante donación de computadoras. El liceo se reorientó hacia la educación técnico profesional, de tal modo que sus alumnos fueran ingresando a la empresa como practicantes y así ofrecerles un oficio con perspectivas concretas de desarrollo. Sin embargo, los resultados no coincidieron con las expectativas, ya que nuevamente los efectos de la caída en el precio del oro provocaron que la compañía dejara de participar activamente en este tipo de colaboraciones. Al respecto, el senador Horvath señaló:

Ahí hay una crítica del liceo. Hemos hablado con los profesores y el director. El liceo, más o menos, en forma paralela a la gestación de la empresa minera, se fue transformando en liceo politécnico y ellos también formaron algunas expectativas de trabajo de sus alumnos vinculado a la empresa y ellos señalan que eso no se ha producido. Partió esto, originalmente, años atrás con algunas donaciones de equipos de computación, cosas de ese tipo, pero ellos no sienten en este momento mayor vínculo con la empresa, ni ha habido un enlace en el sentido que la empresa plantee, que por lo demás no le costaría nada. Con los

sistemas vía donación a establecimientos educacionales y descuentos de impuestos, la empresa no ha sacado buen provecho de eso, esa es una crítica que por lo menos hemos percibido en el sector educacional.

La integración de la empresa con la comunidad ha sido especialmente dificultosa, probablemente debido a la inexistente experiencia de instalación de proyectos de envergadura en la localidad como también debido a las dinámicas comunitarias propias de localidades pequeñas y aisladas donde la integración presenta desafíos adicionales. Del mismo modo, las opiniones consultadas expresan el impacto que genera en la dinámica comunitaria el hecho de que personas de la localidad reciban beneficios económicos. La diferenciación social que produce entre los que reciben beneficios y los que no, es una situación que no pasa desapercibida.

El deterioro paulatino de las relaciones del proyecto con la comunidad concluyó por enfrentarlos como competidores. Se indica que la empresa fue creando su propio circuito cerrado de proveedores. Tal es el caso del hotel que la empresa creó con su propio casino administrado por la Central de Restaurantes (empresa de servicios alimenticios a nivel nacional e incluso internacional). Los reclamos apuntan a que la alimentación es un servicio que perfectamente pudo ofrecer el comercio local o, al menos, la provisión de los alimentos, de acuerdo con el excelente microclima que posee la localidad para la producción de hortalizas, ganado y otros. Otro aspecto de la crítica hacia la empresa en este punto se refiere a que estos servicios subcontratados han percibido un subsidio indirecto, ya que el casino de la Central ocupa dependencias de la empresa y, por lo tanto, no tiene costos en arriendo y servicios básicos como luz, gas y agua. Este cuadro configuró una competencia donde los comerciantes locales se fueron arruinando y no tuvieron como responder a las deudas contraídas. El entusiasmo inicial se transformó en una catástrofe y contribuyó más

al deterioro de las relaciones, llegando a puntos extremos como prohibir a los mineros frecuentar el local de un comerciante que hizo denuncias e insistentes reclamos a las autoridades locales y a la propia empresa.

Participación ciudadana

El caso de Fachinal es distinto a los anteriores, en cuanto a participación ciudadana. Según explicó la gerente de Medio Ambiente:

El proyecto no estuvo asociado a participación ciudadana porque fue antes que se publicara el reglamento de la ley de medio ambiente. Sin embargo, se realizaron reuniones con la comunidad e incluso con grupos ecológicos para explicar el proyecto.

El senador Horvath, se refirió al tema de participación de la comunidad:

Tal vez toda la parte previa a la instalación del proyecto fue muy en conjunto con la comunidad, pero después que esto empezó a andar, al parecer ese vínculo anduvo

disminuyendo. En general la tendencia de los megaproyectos es por presión ciudadana. No parte por voluntad de las empresas que se generen fundaciones o corporaciones de desarrollo local, proyectos de investigación de los impactos que produce, eso ha surgido más que por voluntad de las empresas, por presión local, tal vez ahí la localidad se ha quedado.

Inserción de empleados y trabajadores de la compañía en la comunidad

Minera CDE, propietaria de Fachinal, no desarrolló un buen plan habitacional. Optaron por reparar casas de la localidad de Chile Chico. Frente a esta demanda de casas de la comunidad, por parte de la compañía, se produjo una alza de arriendos, lo que significó que ciertos sectores de la localidad, como fue el caso de Carabineros y Empleados Públicos, debieron dejar las casas que arrendaban,

porque fueron ofrecidas por sus dueños a la empresa. A pesar de este efecto que tuvo elementos positivos, por desarrollar la actividad de arriendo de propiedades, y negativos por subir el valor de los arriendos, la empresa reconoce que sus trabajadores han tenido una buena inserción en la comunidad. Para ellos existen créditos de la compañía para compra de casa.

En cuanto a la inserción de los empleados y trabajadores a la comunidad, esto no aparece como una fortaleza de la política de la empresa. De hecho, la gente local no percibe una política clara. Al respecto Danka Ivanov, escritora local y socia del Club de Rotarios señala, respecto a los empleados de la mina y sus familias que

. . . debieran integrarse a la vida cotidiana, a esto que hace la gente de una comunidad chica, porque en una comunidad chica el impacto de la instalación de una faena minera o pesquera también podría ser, como fue, es muy fuerte culturalmente, hay que tener mucha firmeza y entender muy bien nuestros valores culturales como para no ser pasados a llevar por otra cultura. Porque estas empresas se van, aparte que hay una amenaza constante de que van a sacar gente de la mina. Este otro mes se van 40, hay una amenaza constante, yo no quisiera depender del sueldo de la mina porque estaría enferma de los nervios. . . ellos no les aseguran los puestos de trabajo porque tampoco ni el gerente ni nadie tiene el puesto de trabajo seguro, si los vaivenes de la venta de metales está como está en este momento que es atroz, y la gente no ahorró, no miró hacia el futuro.

Refiriéndose al mismo tema de la inserción de los empleados de la Minera en la comunidad, el senador Horvath señaló:

El otro punto que uno también observa con algún grado de preocupación, es que en general, la gente que trabaja en la empresa es externa a la zona, administrativos, contables,

profesionales, en fin, casi no tienen ningún vínculo con la región, ellos se mueven de alguna parte de Chile en vuelo a Balmaceda, a veces de Balmaceda vuelan directamente a Chile Chico y no conocen Coyhaique, Puerto Aysén. No tienen mayor idea de lo que es la

región, eso también muestra este espíritu de enclave, en alguna medida, de los megaproyectos, eso en términos generales.

Beneficios a la comunidad

En el caso de CDE, la puesta en marcha de la faena minera Fachinal ha significado algunos beneficios para la comunidad, tales como:

- la llegada de la emisión de canales de televisión a Chile Chico.
- la donación de computadora a Carabineros.
- el mejoramiento del camino entre Chile Chico y la faena (25 kilómetros), en el cual la empresa puso el 60%.
- el arreglo del césped de la Plaza de Armas de Chile Chico.

Sin embargo, la percepción que tiene la señora Ivanov es distinta a lo señalado por la compañía:

. . .se hablaron tantas cosas, se habló incluso de la posibilidad de colegios particulares . . .”, “se habló de que iban a hacer un aporte sustantivo al hospital para mejorar la calidad de la salud que es muy mala y no sé en qué quedó eso, seguimos teniendo el médico general de zona que vienen recién salidos del horno, cero experiencia.

La señora Ivanov, termina refiriéndose a otro impacto de la llegada de la Minera:

Hubo un crecimiento excesivo del comercio y de la prostitución también, hay personas que tienen su negocio, son night club disfrazados pero todo el mundo sabe que no solamente bailan.

CONCLUSIONES Y PROPOSICIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS

El objetivo de este capítulo es presentar las principales conclusiones y lecciones obtenidas a partir de los estudios de casos de manera de poder identificar y proponer un conjunto de buenas prácticas en cada una de las áreas estudiadas, que sirvan para diseñar y recomendar políticas y estrategias que puedan ser aplicadas en otros contextos.

Contexto

Hay un conjunto de lecciones y buenas prácticas que se refieren al contexto general en que se desenvuelve el proyecto. En el caso de los proyectos mineros, un aspecto que parece esencial se refiere a la inserción inicial del proyecto en el medio local. Algunas buenas prácticas que surgen son:

1. *Conocer el país en el cual se busca operar:* esto implica el conocimiento de la legislación y las regulaciones vigentes. Específicamente, requiere conocer las normas respecto a las declaraciones y los estudios de impacto ambiental.
2. *Conocer la comunidad local en la cual se va a operar:* se considera una buena práctica el envío de una avanzada de expertos en asuntos comunitarios o socioculturales, especialmente cuando en la localidad no existe una tradición de explotación minera. Esta buena práctica permite a la compañía ser sensitiva a las costumbres, cultura y necesidades locales.
3. *Establecer una relación positiva con la comunidad:* sobre la base del conocimiento de la comunidad local, es esencial y estratégico establecer desde un principio (etapa de exploración) una relación positiva con la comunidad. Esto requiere de la habilidad de comunicar en un contexto de incertidumbre, lo cual debe estar basado en un diálogo franco,

que establezca una base de confianza mutua.

Estrategias en el medio interno

Existen también una serie de lecciones y buenas prácticas que se obtienen de o son aplicables a relaciones que se dan al interior de las compañías y que tienen incidencia en los beneficios y costos directos que el proyecto puede significar para la gente que trabaja en él. Su comprensión ayuda a determinar cómo es percibido el proyecto por parte de la comunidad inmediatamente relacionado con él y ayuda a entender la cultura de cada compañía y el cómo "se hacen las cosas".

1. Declaración de una misión corporativa

Una de las conclusiones que se extrajo de los estudios de caso es que cada proyecto analizado obedece a un modelo corporativo que corresponde a un modelo mental compartido, entendido como un conjunto de decisiones corporativas que caracterizan la cultura de una determinada compañía. El modelo corporativo implica el diseño de estrategias, políticas y el concepto de las mejores prácticas, con relación al quehacer de la compañía, como una forma de responder a las presiones sociales, políticas y legales, de la comunidad y la sociedad, en general.

La existencia de un modelo corporativo, implica que las compañías definen directrices acerca de 'cómo hacer bien las cosas', las cuales tienen, generalmente, su origen en las casas matrices ubicadas en los países de los cuales provienen.

Estas directrices pueden provenir de principios filosóficos definidos por los fundadores de las compañías, o bien se basan en estándares fijados por organismos internacionales. Estas directrices guían el quehacer de la compañía, en todas sus faenas en el mundo y en muchos casos existen supervisiones externas que verifican su aplicación. Las directrices que

constituyen el modelo corporativo, se refieren al medio

interno de la compañía, es decir, al desarrollo de las actividades en sus faenas, así como al medio externo, es decir, a las relaciones con la comunidad, las autoridades locales y nacionales, organizaciones, universidades, entre otras.

En general el modelo corporativo está plasmado en la misión de las compañías, que constituye la expresión de su razón de ser y en cuanto tal, guía y entrega directrices que se traducen en políticas y estrategias hacia el medio interno y externo de aquéllas.

En los tres casos, aparece con fuerza la buena práctica de declarar una misión corporativa conocida y asumida por todos los que integran la compañía. Esto requiere de un proceso de inducción con cada uno de los grupos al interior, partiendo por las gerencias, profesionales, técnicos, trabajadores y proveedores, de modo que exista una apropiación de esta declaración, que establece los lineamientos fundamentales de la razón de ser de la compañía. Como ejemplo, en una de las compañías estudiadas, se imprimió el texto de la misión corporativa y sobre él la firma de cada uno de los integrantes de la compañía. Esto fue difundido en todas las dependencias de ésta.

2. Declaración y aplicación de estándares de seguridad y calidad

La existencia de estándares de seguridad genera un ambiente laboral protegido y eficiente. Dos de las compañías en estudio asumieron estándares de seguridad supervisados por instituciones internacionales, basados en sistemas de incentivos o premios por cumplimiento de metas. De acuerdo con lo observado en terreno, la aplicación de estos sistemas genera un ambiente positivo de cumplimiento de las normas de seguridad establecidas y una información permanente a

todos los trabajadores sobre el cumplimiento de metas, lo que constituye un claro incentivo al logro de éstas. La tercera compañía adhiere a estándares propios establecidos por su casa matriz y avalados por una larga tradición. En cuanto a la aplicación de estándares de calidad, dos de las compañías han asumido la ISO 14.000 y la tercera compañía ha asumido sus propios estándares.

3. Diseño de un sistema de gestión ambiental

Tal como se estableció en el análisis de las compañías, el tener un sistema de gestión ambiental, como buena práctica, va más allá del simple cumplimiento de todas las leyes, reglas, normas y estándares aplicables. Su existencia permite asegurar que todo diseño, construcción y actividad operativa utilice la mejor tecnología disponible y probada, teniendo en cuenta factores económicos y ambientales. Asimismo, se abre la posibilidad de cooperar con el resto de la comunidad en la identificación de metas ambientales y en el desarrollo de programas de control que sean efectivos.

4. Diseño organizacional eficiente

Esto apunta al establecimiento de una organización con claridad en los diversos ámbitos de competencias que se derivan del proceso minero, al interior de una compañía. La creación de gerencias con atribuciones y procedimientos claros en sus respectivos ámbitos de acción, es un requisito clave para establecer un modelo de gestión eficiente. La falta de claridad en la delimitación de las funciones y los procedimientos, en una de las compañías del estudio, se transformó en una duplicidad que provocó un conflicto menor con la autoridad ambiental.

5. Definición de política de recursos humanos

El cuidado de los recursos humanos de la

compañía es un aspecto clave para el buen funcionamiento de los procesos internos. La definición clara de una política de recursos humanos es considerada una buena práctica que permite definir el perfil de entrada de los nuevos integrantes, establece la política de promoción o castigos al interior de la organización, fija los programas de inducción, capacitación y perfeccionamiento, que permite a la compañía tener un contingente actualizado, profesional y técnicamente. Esta buena práctica de cuidado de los recursos humanos no es lo suficientemente asumida por todas las compañías mineras, lo que se demuestra en épocas de crisis financiera, en las cuales se distinguen aquellas empresas que ubican el despido de personal como primera o última medida.

6. Sistema de salud

Tal como se señaló en los estudios de casos, en el tema de salud al interior de las compañías hay que considerar que éstas tienen un mayor control sobre la salud de sus trabajadores mientras éstos están en la faena o haciendo vida de campamento, mientras que éste es menor o prácticamente inexistente cuando el trabajador hace uso de su tiempo de descanso en la comunidad, durante su permanencia en los poblados y ciudades vecinas a las faenas. Por lo tanto, la estrategia de las compañías estudiadas se orienta a tener el mayor control sobre la salud de sus trabajadores, en el interior de la operación minera.

El tema de la salud es importante para las tres compañías mineras del estudio, las cuales han diseñado claras estrategias e invertido importantes recursos para asumir el tema, respecto de sus trabajadores y de sus familias. Claramente existe una expresa preocupación de las compañías por la relación entre salud y productividad. Un trabajador con problemas de salud, es un riesgo (costo) para la consecución de metas de producción.

Aun cuando en dos de los tres casos analizados no es posible determinar con exactitud los efectos de los trabajadores de las mineras en estudio en la salud de la

comunidad, dada la existencia de innumerables compañías y mineras, grandes y chicas, es posible afirmar que hay ciertas estrategias o características que permiten minimizar posibles efectos de sus trabajadores en la salud de la población general. Una de estas es la jornada de trabajo, que debiera favorecer la mayor permanencia del trabajador con su familia. Regímenes diarios o de alternancias breves entre faena y descanso, debieran contribuir a minimizar los efectos negativos sobre la salud de la comunidad, generalmente asociados a la vida organizada en torno a campamentos.

Otra estrategia es la existencia de planes de salud que permiten el monitoreo de posibles enfermedades. La existencia de un sistema de salud total, puede ser considerada como una buena práctica, por cuanto permite definir políticas de salud preventiva y curativa, que detecten las posibles patologías y asuman los posibles efectos derivados de la operación minera. El análisis de las compañías mostró las bondades de un sistema de salud preocupado por temas de hábitos alimenticios, enfermedades de transmisión sexual, salud laboral en altura, consumo de alcohol y drogas, entre otras.

7. Sistema de información y comunicaciones

El manejo oportuno de información es una fortaleza de toda organización. La existencia de un sistema de información, ubicado en el ámbito de gerencia en algunos de los casos estudiados, mostró que es una buena práctica que permite procesar información generada en forma interna en la compañía y externa, mediante consulta a grupos en la comunidad.

Como parte del sistema de información, el

aspecto de difusión interna y externa de ésta también es considerada como fundamental. El poder reaccionar con prontitud frente a eventos conflictivos, informando veraz, objetiva y transparentemente constituye una buena práctica. También es considerada como tal el tener una capacidad de anticipación (proactividad) desarrollada para salir a informar sobre eventos futuros, en forma oportuna.

8. Aplicación de tecnología de punta en los procesos

El estudio de los casos permitió identificar buenas prácticas en los procesos de producción, traslado y embarque de material tratando de minimizar los riesgos de cualquier impacto ambiental adverso significativo.

Estrategias en el medio externo

En cada uno de los casos estudiados, el tema de las relaciones con la comunidad es relevante, lo que se manifiesta en que todas han desarrollado algún tipo de estrategia

para asumir esta dimensión. Esto se aleja del modelo histórico de explotación minera 'aislada', que entrega poca o ninguna información a una comunidad que puede expresar temores o falsas expectativas, con relación a un proyecto minero.

1. Información hacia la comunidad

La preocupación por mantener una comunidad informada, acerca de las acciones de la empresa, aparece con mucha fuerza en el caso de dos compañías mientras que en la otra aparece con mayor fuerza la necesidad de tener permanentemente informada a la autoridad, ya sea ambiental, de salud, trabajo, etc., más que a una comunidad más amplia y heterogénea.

Las estrategias presentadas por las mineras en estudio, en mayor o menor grado, indican la

necesidad de establecer, como una buena práctica, canales de comunicación fluidos y permanentes con la comunidad, que consideren la entrega directa de información a diversos miembros de la comunidad, acerca de lo que acontece con el proceso de explotación minera. Se puede señalar que estas estrategias apuntan a generar credibilidad en la comunidad, acerca de la actividad minera y sus bondades para el desarrollo local y nacional y evitar así la existencia de rumores infundados sobre los efectos de su trabajo.

2. Estrategia de repartición de beneficios a la comunidad

En los tres casos del estudio, la comunidad recibe beneficios directos desde las compañías, que van desde simples donaciones hasta el arreglo o construcción de caminos.

Es necesario distinguir entre estrategias de corto y largo plazo, para canalizar los beneficios a la comunidad. Respuestas de corto plazo la constituyen aquellas donaciones o beneficios que se hacen directamente a grupos de la comunidad y que tienen como horizonte temporal el período de explotación de los yacimientos. Respuestas de largo plazo, en cambio, están concebidas para contribuir a la sustentabilidad socioeconómica de la operación minera y en consecuencia corresponden a estrategias con horizonte que va más allá de la vida útil de la faena minera.

Un análisis comparativo de los tres casos en estudio, muestra realidades distintas en el ámbito de los beneficios a la comunidad. En el caso de Minera Escondida, existen ambas estrategias, la de corto y largo plazo. En la primera, la compañía se relaciona con la comunidad, directamente a través de la Gerencia de Asuntos Corporativos y, al interior de ésta, el Departamento de Comunicaciones y Asuntos Corporativos, que se preocupa de las relaciones con la comunidad en los aspectos más directos y problemas emergentes. Por su parte, la estrategia de largo plazo es asumida

por la Fundación Escondida, que es una institución sin fines de lucro, que fue concebida por la compañía como una respuesta a problemas sociales de largo plazo

que afectan a los sectores más desposeídos de la comunidad, con el fin de contribuir a la sustentabilidad de largo plazo del proyecto minero mediante la creación de capital social. La fundación fue pensada como una estrategia que va más allá de la vida útil de la faena minera, lo cual le confiere un grado de independencia de la compañía. Lo anterior implica que ésta juega un rol de articulador, de modo que su énfasis es involucrar a otras instituciones públicas y privadas, en la gestación y desarrollo de los programas y proyectos.

En el caso de Minera Candelaria, existe una Gerencia de Asuntos Públicos que se hace cargo de las relaciones con la comunidad, en un horizonte de corto plazo. En este sentido, la compañía no ha definido una política que vaya más allá de la vida útil de explotación del mineral. A través de esta gerencia, la compañía genera acciones para percibir a la comunidad, entre las que se encuentra el escuchar a las organizaciones sociales incluyendo a los grupos ambientales. También realiza donaciones a colegios y financia cátedras de minería, en el caso de una universidad y apoyo al Instituto Teplinzki que forma técnicos para la minería.

Finalmente, Minera Fachinal es la que presenta una estrategia menos evidente de relación con la comunidad. Un rol importante, en este ámbito, lo ha asumido la Gerencia de Recursos Humanos, pero también la Gerencia de Medio Ambiente actúa como interlocutor frente a la comunidad y las autoridades. Pero, claramente, en este caso no existe una estrategia planificada de corto ni largo plazo, para sus relaciones y entrega de beneficios a la comunidad.

El modelo del primer caso, con la empresa

siguiendo una estrategia de corto plazo y una fundación orientada a soluciones de largo plazo, puede ser considerado una buena práctica, especialmente a la luz del funcionamiento en el caso específico analizado. Sin embargo, hay dos consideraciones de importancia respecto a esta manera de hacer las cosas. La primera es que, no son muchos los proyectos mineros que tienen el tamaño y los recursos suficientes para hacer una fundación que pueda contribuir efectivamente en las áreas de creación de capital social y que pueda a la vez capitalizar parte de los recursos aportados por la empresa para lograr la necesaria sustentabilidad institucional a largo plazo. Una manera de poder superar este problema, cuando hay una serie de proyectos de tamaño mediano y grande podría ser el de buscar asociaciones entre empresas para la creación de una fundación. Da la impresión que se podrían hacer más cosas que las que actualmente se hacen en la región si existieran más fundaciones de buen tamaño que actuaran coordinadamente con el sector público a fin de cooperar y potenciar iniciativas que vayan en beneficio del desarrollo regional.

La otra consideración obedece a los riesgos que tiene el externalizar completamente los beneficios hacia la comunidad a través de una fundación. El riesgo principal es que la empresa puede no hacerse responsable de sus acciones y cualquier relación con la comunidad es derivada por aquélla hacia la fundación. Por esta razón,

lo que se considera una buena práctica es la combinación de estrategias de corto plazo con estrategias de más largo plazo.

Por otra parte, una estrategia de aportes a la comunidad exclusivamente con un sentido asistencial y de corto plazo no tendrá sustentabilidad de largo plazo de modo que la comunidad pueda percibir que hay una contribución positiva que perdure en el tiempo.

3. Trabajo con la comunidad local

En el análisis de cada caso, se señalaron ejemplos de trabajo con la comunidad, que permiten generar beneficios directos a diversos grupos sociales, como los pescadores de las caletas de puertos de embarque del producto, o a la comunidad general, cuando se trata de inversiones en caminos, ornato de plazas, entre otras. Con esta buena práctica, las compañías realizan una inversión para mantener relaciones con la comunidad en un 'buen pie', lo que en el largo plazo puede ser considerado como un 'valor agregado'. El no hacerlo significaría enfrentar relaciones problemáticas o conflictivas con la comunidad, que pueden poner en riesgo la viabilidad del proyecto, o bien requerir de una considerable inversión para mitigar o revertir dicha situación.

4. Establecimiento de relaciones fluidas y permanentes con las autoridades

Las relaciones con las autoridades nacionales y locales son reconocidas como una buena práctica por las compañías del estudio. Las autoridades regionales tienden a valorar la participación de la empresa en discusiones sobre temas propios del sector minero así como también en programas de cooperación con el sector público donde la empresa minera aporta lo que sabe hacer y la autoridad aporta su organización y visión del desarrollo regional. Un ejemplo de esto lo constituyen los programas de capacitación o entrenamiento técnico que pueden ser ofrecidos por las empresas mineras.

5. Mayor relevancia de los recursos humanos en los estudios de impacto ambiental

Uno de los aspectos relevantes detectados en el estudio de casos es la importancia que reviste el factor recurso humano, para las compañías mineras que forman parte de éste. Sin embargo, en los Estudios de Impacto Ambiental el tema de la política de recursos

humanos, en términos del impacto de un proyecto minero, en la calidad de vida, en aspectos psicosociales, en las relaciones familiares, entre otros, no ha tenido, en nuestra opinión, la relevancia necesaria. Al respecto, la sugerencia es que los EIA consideren un capítulo especial en el cual las compañías mineras declaren cuál será

la estrategia corporativa para el manejo de los recursos humanos, en la que se asuman temas tales como: condiciones de trabajo, manejo del estrés laboral, salud laboral, calidad de vida familiar y productividad, bienestar y educación, entre otros.

6. Plan de cierre y política de reconversión de mano de obra

La imagen de una faena que cierra, 'tapa el hoyo y se va', dejando mano de obra desocupada, aún persiste en las comunidades que han experimentado cierres de faenas, como es el caso del carbón en Chile y de algunas minas medianas que están dejando de trabajar debido al bajo precio del cobre y el oro. Al respecto, una propuesta de buena práctica es que, para evitar tal situación, estresante para las empresas y los trabajadores, es que en el plan de cierre de la mina se considere un plan de reconversión de mano de obra que otorgue mayor flexibilidad o multifuncionalidad a los trabajadores, de modo que puedan insertarse en otras áreas productivas. Dentro de esta reconversión, se podría enfatizar la capacitación de los trabajadores como microempresarios en servicios o elementos que demande la minería, tal como lo hicieron los canadienses. En el caso de Chile, esto es relevante por cuanto permitirá, en un futuro no muy lejano, 'exportar' el *know how* minero, por ejemplo, a Argentina, cuando se comiencen a explotar los grandes yacimientos mineros que allí existen.

7. Participación en el ámbito de capacitación

En Chile se ha producido un evidente desarrollo y crecimiento del sector minero. Sin embargo, para que la minería moderna sea eficiente, productiva y exitosa en un marco de respeto por el medio ambiente, requiere de una fuerza de trabajo polifuncional, experimentada y calificada que, actualmente no se encuentra, especialmente a nivel de operarios de maquinarias. Esto último se debe a que la educación técnico-profesional, al menos en el área de la minería, aún no se ha puesto a nivel de las nuevas ocupaciones y especialidades que el desarrollo de la nueva minería demanda. A partir de esa realidad, las compañías mineras del estudio han desarrollado estrategias de inversión en educación y capacitación para formar una mano de obra que asuma las demandas de sus faenas.

En este tipo de programa, las empresas mineras pueden aportar su conocimiento técnico, que es donde tiene una ventaja comparativa y ponerlo al servicio de la mano de obra regional, especialmente de los jóvenes. A la empresa minera le es muy fácil entrenar un técnico electricista u operador de maquinaria pero le es más difícil ofrecer otro tipo de formación educativa, la cual tendría que subcontratar.

Las tres mineras que forman parte del estudio, han desarrollado líneas de acción que involucran la preparación de alumnos de liceos técnico-profesionales, ya sea a través de programas de inducción que apuntan a aspectos formativos de actitud fren-

te al trabajo, o bien mediante programas de pasantías de alumnos y profesores en las faenas.

El desarrollo de estrategias en educación y capacitación como las descritas, pueden generar claros beneficios para las comunidades locales. En este sentido la relación que se establece entre las compañías mineras y los

establecimientos educacionales técnico-profesionales favorecen la formación de un técnico medio que responde a las necesidades técnicas y de organización del trabajo, cada vez más modernas y exigentes de las compañías mineras, lo que permite la actualización de programas de educación. Además, mientras más general (menos específica a la minería) sea la formación técnica que otorga la empresa, mayor es la posible difusión de los beneficios hacia otros sectores, distintos de la minería por el hecho de contar con mano de obra capacitada que está equipada para hacer una contribución positiva a la sociedad y los trabajadores se hacen menos dependiente de este sector económico.

Las tres compañías del estudio consideran la participación en el ámbito educacional, como una buena práctica, que representa beneficios mutuos para la comunidad educacional y las empresas. La creación de la Fundación Educacional Escondida, que realiza una clara inversión en aspectos sociales, así como promueve la formación de recursos humanos para la minería; las acciones de Minera Candelaria con el centro de formación técnica en minería Benjamin Teplizky y el premiado y reconocido Programa de Capacitación de CDE Fachinal, son un claro ejemplo del rol social que pueden asumir las compañías mineras, lo cual constituye una valiosa inversión en capital humano que beneficia a la industria minera en general.

En el caso de la capacitación de proveedores, se da una externalidad positiva que genera una capacidad empresarial local de mejor calidad, para el soporte de la actividad minera moderna.

8. Asociación con universidades e institutos para el desarrollo de investigaciones y estudios académicos

El análisis de los casos de estudio dejó ver una valiosa relación entre las empresas y

universidades o institutos de investigación, que puede ser considerada como una buena práctica. En gran medida, los juicios a la minería tradicional como 'industria sucia' o 'depredadora del medio ambiente' se derivan de la falta de una estrategia de cuidado por las especies que pudiesen verse afectadas por su actividad. Las tres compañías, que se mueven en un escenario de una minería limpia, destinan importantes recursos para investigar los efectos de su actividad en la flora y fauna de las localidades en las cuales se ubican sus faenas. Así mismo, para las universidades, esta buena práctica de las empresas constituye una buena fuente de financiamiento de investigaciones, no tan sólo en el ámbito de la ciencia dura o básica, sino también en el ámbito de la arqueología o la etnohistoria como es el caso de la investigación financiada por

Escondida. De igual forma, esta relación permite a las compañías mineras diseñar planes de cierre de sus faenas, con una clara preocupación por la restitución del paisaje original, como es el caso de CDE Fachinal, el cual considera la reforestación con especies originales.

9. Corporación de desarrollo productivo

Una buena práctica en cuanto a formas de relacionarse entre la empresa y la comunidad, se encuentra en la creación de la Corporación de Desarrollo Productivo que es una manera de lograr asociaciones público-privado para lograr un objetivo de desarrollo regional. Una iniciativa de este tipo puede ser de gran relevancia para el desarrollo regional en el largo plazo, en tanto busca reforzar las capacidades de la pequeña y mediana empresa asociada a la industria minera, las cuales quedan instaladas y pasan a formar parte del capital humano de la región.

10. Política de compras a proveedores

Una de las quejas comunes que se escuchan

en torno a los megaproyectos mineros es que éstos se abastecen y compran sus insumos de proveedores extra-regionales o incluso extranjeros sin permitir que sean locales los que se beneficien con la actividad de contratación de las mineras. En general, los miembros de la comunidad local desean sentir que ellos son los principales proveedores; en igualdad de condiciones, las compañías estudiadas tienden a privilegiar a los proveedores locales para la provisión de bienes y servicios. Sin embargo, existe la impresión más o menos generalizada en las comunidades en que se encuentran los proyectos, que la participación local podría ser mayor. Se reconoce que podría haber un problema de calidad insuficiente o simplemente de falta de confianza de las empresas para convertirse en proveedores habituales.

En este sentido, las empresas también podrían hacer una contribución importante si ayudan a las empresas locales a atreverse a comenzar a ser proveedores satisfaciendo los estándares de las grandes empresas, que tienden a ser bastante elevados. Una propuesta en esa dirección podría ser una en que la empresa minera hace *joint-ventures* con proveedores locales de manera de ayudarles a comenzar y a enseñarles la manera en que se deben hacer las cosas y lograr el mejoramiento de la calidad de la oferta de los productores y de sus proveedores locales y regionales.

Estas asociaciones deberían comenzar en las actividades más sencillas, de menor tecnología para luego ir aumentando el nivel tecnológico a medida que se van construyendo las confianzas necesarias. La contribución de este tipo de iniciativa será mayor mientras más general sea el servicio o bien que se produce localmente, de manera que pueda ofrecerse a otros sectores económicos, y no solamente a la mine-

ría. De esa manera se maximiza la difusión de los beneficios en las comunidades locales, las que ya no dependen exclusivamente de la

minería. En este caso se da una externalidad positiva que genera una capacidad empresarial local de mejor calidad, para el soporte de la actividad minera moderna y también para otros sectores productivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aroca, Patricio. 1999. *Una matriz insumo-producto para la Región II: metodología y resultados*. Universidad Católica del Norte. Antofagasta, Chile.

Cochilco. 1999. Estadísticas del cobre y otros minerales 1989-1998. Santiago, Chile.

Compañía Minera Escondida. 1997. *Impacto social y económico de Escondida en la Región II*. Antofagasta, Chile.

_____. 1997. *Memoria anual y estados financieros*. Antofagasta, Chile.

_____ 1998. *Memoria anual y estados financieros*. Antofagasta, Chile.

Phelps Dodge. 1997. *Antecedentes sociales y económicos de la Región III*. Atacama, Chile.

_____ 1997. *Memoria anual*. Santiago, Chile.

Sence. 1996. *Informe Estadístico Anual de la Oficina Regional*. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.